

قافلة الزيت

جمادى الثانية ١٣٩٤ - (يونيو - يوليو ١٩٧٤)



منظر عام لمدينة تلمسان بالجزائر يجمع بين الأسلوب القديم والحديث في فن العمارة . راجع مقال « تلمسان عروس مدائن المغرب الأوسط »

بسم الله الرحمن الرحيم

قافلة الزيت

العدد السادس   المجلد الثاني والعشرون

محتويات العدد

بحوث أدبية

بحوث علمية

استطلاعات مصورة

التعليق على صورة الغلاف

الهيدروجين من الوسائط الكيماوية الفعالة التي تستخدم اليوم في تهذيب بعض منتجات الزيت وتحسين مواصفاتها .. ويبدو في الصورة المفاعل الضخم التابع لوحدة التهذيب الهيدروجيني في منطقة رأس تنورة بالمملكة العربية السعودية .

تصوير : « برنت مودي »

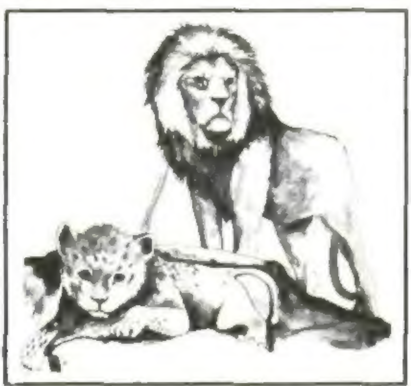
راجع مقال « الهيدروجين كمصدر للطاقة »

تصدر شهريا عن شركة الزيت العربية الامريكية لموظفيها
ادارة العلاقات العامة - توزع مجانا

العنوان : صندوق البريد رقم ١٣٨٩ - الظهران - المملكة العربية السعودية

المدير العام : فيصل محمد البسام   المدير المسؤول : عبد الله صالح جمعة

رئيس التحرير : منصور مدني   المحرر المساعد : عوني أبو كشك













الفقه الإسلامي بين واقعه المعاصر ومحاولات التجديد فيه

بقلم: الأستاذ مناع القطان

الحديث عن الفقه الإسلامي في صورته المعاصرة، وعن محاولات التجديد التي تبذل للنهوض به وتيسير تناوله، يستوجب علينا أن نأتي بإلمامة عن واقعه التأليفي، فيما انتهى إليه المؤلفون فيه، وعن واقعه الدراسي في المعاهد والجامعات، وعن واقعه التطبيقي في أنظمة الحكم بالعالم الإسلامي. فإذا تصورنا هذا الواقع من جوانبه الثلاثة أمكننا أن ندرك البواعث التي أدت إلى يقظة الشعور الإسلامي، فبدأت محاولات التجديد في صور متعددة.

الواقع التأليفي

شهد الفقه الاسلامي عصر ازدهار وتقدم في حياة أئمته الذين قامت مدارسهم في أمصار الأمة الاسلامية بالقرنين: الثاني والثالث، والذين اشتهر منهم الأئمة الأربعة واصحابهم ثم تلاميذهم من بعدهم. وكان التأليف في هذه الفترة استنباطاً للحكم من ادلته المستمدة من الكتاب والسنة والاجماع والقياس وسائر الأدلة التبعية المختلف فيها، وكان أسلوب الكتابة سهلاً ميسراً لا تعقيد فيه، فالعبارة واضحة، والحكم صريح، وابواب الاجتهاد مفتوحة في الاجتهاد المطلق ثم في الاجتهاد المذهبي، وطرائق الاستدلال بيّنة، وقلما توجد التفريعات الفرضيّة البعيدة الاحتمال، ثم خلف ذلك الرعيل تلاميذ آخرون قصر جهدهم عن الانتاج المبتكر، فسلكوا في التأليف طرقاً ملتوية شاقة، بعدت عن الطريقة السهلة التي عرف بها المتقدمون، فاستهواهم الولع بالايجاز تارة والتطويل اخرى، ثم الاغراق في الايجاز مرة ثانية، مع ما في ذلك من تكلف وتعقيد، يجعل القارىء يسير في مسالك متعرجة، ومنعطفات شائكة ومتاهات غامضة.

يبتدىء المؤلف بوضع كتاب موجز يدعى متناً، ثم يشرحه، أو يشرحه تلميذه من بعده، وقد يشرح الشرح السابق، ثم تكون الحواشي والتقريرات والهوامش. ويكون بعد هذا اختصار الشروح الكبيرة الى متوسطة وصغيرة، واختصار المتون كذلك في عبارة مكثفة، أو نظمها شعراً يجمع الى الركة الايجاز المخل، ثم يشرح هذا النظم ويحشو ويختصر.

وورث العصر الحاضر هذه المؤلفات بما احتوته من علم زاخر، وكنوز فقهية ثمينة لا يصبر على دراستها والرجوع اليها الا الجهابذة المتفرغون المتخصصون.

وليس الأمر قاصراً على وعورة مسلك هذه الكتب، وانما تجاوزه الى التعصب المذهبي والوقوف عند رأي المذهب — باغلاق باب الاجتهاد والغلو في شروط المجتهد.

ولم ينج من هذه الظاهرة سوى القلة النادرة من المصلحين المجددين، الذين عولوا على مقاصد الشريعة، وقواعدها العامة، وأدلتها الكلية، ونهجوا خطة المتقدمين في التأليف، وفي مقدمة هؤلاء شيخ الاسلام ابن تيمية، فانه يعتبر نقطة تحول كبير في تاريخ الفقه الاسلامي،

حيث اعتمد في اختياراته الفقهية على النظر في الأدلة ، والأخذ بالأقوى من آراء الفقهاء السابقين ، واستخرج احكاماً للقضايا الجديدة في عصره .

ورث العصر الحاضر ذلك التراث الفقهي القديم بما له وما عليه ، في الوقت الذي تطورت فيه أساليب التأليف ، وشملت التجديد في كل مادة من المواد ، واحس الناس بالحاجة الى التجديد في أنماط التأليف الفقهي ، فلجأوا تارة الى الاخراج والتحقيق ، واخرى الى البحث الموضوعي المقارن مع المذاهب ، أو مع المذاهب والقوانين الوضعية ، وكان للرسائل الجامعية في « الماجستير ، والدكتوراه »، اثرها الطيب في ذلك وان كان أثراً محدوداً .

الـواقـع الـدراسي

كانت الدراسات الاسلامية في العصور الأولى أساساً للتعليم ، فهي المحور الذي تدور عليه العلوم كلها ، واول ما يتلقى الدارس انما يتلقى هذه الدراسات في القرآن الكريم والحديث الشريف وعلوم القرآن ، وعلوم الحديث والفقه وأصوله ، مع ما يستوجبه ذلك من دراسة اللغة العربية بعلومها ، ثم تكون دراسة العلوم الأخرى المعاصرة .

وكانت الغاية من الدراسات الاسلامية استنباط الأحكام الفرعية من أدلتها التفصيلية ، فيما يجدّ للناس من حوادث ، وما يعرض لهم من مشكلات ، والفقه الاسلامي بمصادره هو الأصل الذي يحكم سلوك الأفراد وتصرفاتهم وحياة الجماعة ونظام الحكم وشؤون الاقتصاد والسياسة .

ولكن الضعف السياسي الذي لحق الأمة الاسلامية في عصورها الأخيرة بعد نجاح تآمر أعدائها عليها وتمزيق شملها وما تبع ذلك من تخلف فكري وغزو ثقافي — لكن هذا وذاك — أتاح الفرصة لأعداء الاسلام في اشاعة اتهامه بالقصور ، وعجزه عن تلبية حاجات العصر ، ولا سيما ان الدراسات الفقهية ظلت جامدة متخلّفة فنشأ جيل من أبناء الأمة أرضع لبان الفكر الغربي ، واستهواه الاستغراب في ديار الاسلام ، فأراد استبدال دراسة الحقوق القانونية الغربية بدراسة الفقه الاسلامي — وكان له ما اراد — وساعد على ذلك غياب الاسلام عن مجال الحكم كما سيأتي في الفقرة التالية .

لقد تسرب هذا الدخيل في بلادنا عن طريق الدراسة بما يسمى « بكليات الحقوق » أو معاهد الحقوق . والدراسة في هذه الكليات، لحمتها وسداها الحقوق الغربية وما يتفرع عنها من قوانين وضعية ، حيث لا يدرس الفقه الاسلامي الا في مادة واحدة تتعلق بأحكام الأسرة ، تعرف بالأحوال الشخصية .

وهكذا وقع الازدواج في الدراسات الفقهية حيث توجد «كليات الشريعة » في معظم البلاد الاسلامية لدراسة الفقه الاسلامي ومصادره في جميع مجالات الحياة ، وتوجد كذلك « كليات الحقوق » لدراسة الحقوق الغربية وقوانينها الوضعية ، وزاحمت هذه تلك ، وتوشك ان تضيق عليها الخناق لتطمس معالم الدراسات الفقهية كما هو معهود لدينا في بعض البلاد .

الـواقـع التطبيقي

الاسلام هو شريعة الله الخالدة ، وقد تناولت الشريعة الاسلامية شؤون الحياة كلها ، عقيدة وعبادة واجتماعاً ، واقتصاداً ، وسياسة وحكماً ، وحددت النصوص الشرعية أصول الأحكام . في الأحوال الشخصية والمعاملات والعقوبات ، واستمد فقهاء الاسلام من هذه الاصول — في الكتب والسنة — الأحكام الجزئية التي تتجدد بتجدد الأحداث في كل عصر ، وظلت احكام هذه الشريعة الغراء تبسط نفوذها على أمة الاسلام في عصور التاريخ المختلفة — وان ذكرت بعض المصادر توقف العمل بالأحكام الشرعية عندما دخل « هولاكو» بغداد —ولم يقبل أحد من حكام المسلمين التهاون في حكم من الأحكام—لأن تحكيم الشريعة الاسلامية من أصول الايمان بهذا الدين **« فلا وربك لا يؤمنون حتى يحكموك فيما شجر بينهم ثم لا يجدوا في انفسهم حرجاً مما قضيت ويسلموا تسليما »** . **(ومن لم يحكم بماانزل الله فأولئك هم الكافرون)** .. والظالمون . والفاسقون . . في آيات متتاليات .

فلما كثر احتكاك المسلمين بالغرب ، وتأثر بعض المسلمين بالثقافة الغربية ، وضعفت الدولة العثمانية تسرب الفكر الغربي الى ديار الاسلام ، وبدأ التهاون في التزام احكام الشريعة ، ثم كان استبدال القوانين الوضعية بها مرحلة مرحلة .

وأول عدوان على أحكام هذه الشريعة كان عدواناً على أحكام الجنايات والحدود . اي ما يسمى بالعقوبات . وذلك يشمل القصاص في النفس وما دونها ، وحدود الزنا والقذف والسرقة ، والشرب والردة ، والبغي ، والحرابة ، وذلك حين احدثت الخلافة العثمانية قانون الجزاء العثماني سنة ١٨٤٠م، وهو ترجمة لقانون الجزاء الفرنسي مع شيء من التعديل ، فسرى هذا القانون على عامة البلاد الاسلامية وبذلك تعطل جانب من جوانب الفقه الاسلامي في مجال التطبيق ، وانحسر عن انحاء

العالم الاسلامي لولا ما خص الله به الجزيرة العربية من الاستمساك بالشريعة الاسلامية .

أما أحكام العلاقات المدنية كالبيوع والاجارة ، والضمان والكفالة والحواله ، والرهن ، والأمانات ، والودائع ، والهبة ، والغصب ، والاتلاف والحجر ، والشفعة ، والشركات ، وما يتبع ذلك ، فقد ظلت الدولة العثمانية تطبق فيه الفقه الاسلامي على المذهب الحنفي ، وان كانت قد نظمت ذلك فيما يسمى (مجلة الأحكام الشرعية) وأخذت البلاد التابعة للدولة العثمانية بأحكام المجلة .

أما مصر التي كانت قد انفصلت عن الخلافة العثمانية ، فقد استنكف حاكمها الخديوي اسماعيل باشا عن تطبيق المجلة الشرعية ، وترجم القانون المدني الفرنسي الأول (قانون نابليون) وطبقه في بلاده . وكان هذا بداية التقنين الوضعي في احكام المعاملات . وما كان الشعب المصري المسلم ليقبل هـــذا بسهولة لولا ان الخديوي استخدم بعض العلماء (١) في الكتابة عن ذلك ، لبيان ان هذا القانون مستمد من مذهب الامام مالك .

والحق ان هذه تكأة باطلة يحاول أصحابها ان يعطوا القانون الوضعي صفة شرعية.فان الحضارة الغربية وان كانت قد تأثرت بالحضارة الاسلامية ، الا انها كيّفتها بما يتفق مع فلسفتها عن الحياة ، ومفاهيمها العامة ، التي تختلف عن فلسفة الاسلام ومفاهيمه ، فلا يقال ان القانون الوضعي مستمد من الفقه الاسلامي ، فهو غربي الفكرة والروح ، والفقه الاسلامي في أصالته غني عن ان ننسب اليه هذا ، والتوافق في بعض الأحكام لا يعني ان هذا هو فقه الاسلام .

وحين زحف الاستعمار الغربي على العالم الاسلامي بعد ان مزق باقي اوصاله زحفت معه القوانين الوضعية وسادت احكام القانون المدني الغربي حتى في تركيا التي انسلخ قادتها من حضارة الاسلام ، وتقمصوا الحضارة الغربية .

واستمر العمل بأحكام الفقه الاسلامي في المعاملات بالجزيرة العربية والأفغان فحسب الى وقتنا الحاضر .

أما أحكام نظام الأسرة التي تسمى بالأحوال الشخصية ، فقد ظلت — ولا تزال — في أنحاء العالم الاسلامي مأخوذة من الفقه الاسلامي ، وظلت لها محاكمها الشرعية الخاصة ، حتى في البلاد التي سادت فيها القوانين الوضعية ، ولم يحدث مساس بها ، سوى ما كان من ادماجها مع المحاكم العادية في مصر ، وان بقيت لها دوائرها الخاصة .

وتجدر الاشارة الى ان هذه البقية الباقية من جانب الفقه الاسلامي التطبيقي ، يحاول بعض الناس العدوان عليها ، فيما يتعلق بتعدد الزوجات واحكام الطـــلاق ، والتفاوت بين الذكر والأنثى في الميراث واحرزت هذه المحاولات شيئاً من النجاح في بعض البلاد .

يقظة الشعور الإسلامي ، ومحاولات التجديد في الفقه

كان تطبيق القوانين الوضعية في البلاد الاسلامية بلاء مستطيراً ، لم تقابله الشعوب المسلمة بالانقياد بل قبلته كرهاً ، وهي تشعر بأن هذا انحراف عن دين الله ، وخروج عن شريعته ، وما فتئت تعبر عن سخطها لهذا الوضع ، ورغبتها الأكيدة في تحكيم الشريعة الاسلامية من وقت لآخر ، وقد ظهر هذا في صور مختلفة كالحركات الاصلاحية ، والجهود الجماعية والفردية لتنظيم الفقه ، والدعوة الى مجمع فقهي والى موسوعة فقه اسلامي .

الحركات الإصلاحية

ظهرت حركات اسلامية عديدة في البلاد الاسلامية ، قام بها رجال مصلحون ، وتركزت فيها على المطالبة بالعودة الى الاسلام في عقيدته الصافية وشريعته السمحة ، واستنفار الهمة لاعادة مجد الاسلام من جديد ، ونبذ مظاهر الشرك والعبودية ، ولو كان هذا في شرك الأحياء وعبوديتهم .

وقد اختلفت هذه الحركات في طابعها العام ، الا ان روحها كانت تنبثق من ذلك الشعور الآنف الذكر ، مع تركيز كل واحدة منها على ناحية خاصة . كالعقيدة او السلوك ، او الحرية السياسية ، أو تحكيم الاسلام في شؤون الحياة كلها ، وفي طليعة هذه الحركات حركة الشيخ محمد بن عبد الوهاب ، وحركة جمال الدين الأفغاني ، وحركة حسن البناء أي « الاخوان المسلمون » .

وقد اهتمت حركة الاخوان المسلمين هذه — ولا تزال — بالدعوة الى تحكيم الشريعة الاسلامية اهتماماً بالغاً . وجددت المفاهيم الاسلامية الصحيحة لهذا الدين وشموله لشعب الحياة كلها ، عقيدة وعبادة وخلقاً وتشريعاً وقضاء وحكماً ، وكان صمودها امام تيار التغريب والحكم بغير ما انزل الله مصدر محن لها حتى الآن ، وعلى نمط هذه الحركة قامت حركة الجماعة الاسلامية في الهنـــد والباكستان بقيادة امير الجماعة الشيخ ابو الاعلى المودودي .

الجهود العامة والجهود الفردية في صياغة الفقه

وعندما تسرب القانون الوضعي الى العالم الاسلامي ، احس المخلصون في ديار الاسلام بالحاجة الى تنظيم الفقه والتجديد في صياغته ، فان الترتيب الفني في القانون الوضعي يجعل العثور على الحكم سهلاً ميسوراً

(١) هو الشيخ مخلوف المنياوي .

في فقرات موجزة ، وترقيم مرتب ، وفهرس مفصل ، فلماذا لا ينظم الفقه الاسلامي كذلك ؟ وبدأت محاولات هذا التنظيم لصياغة الفقه منذ فترة طويلة .

مجلة الأحكام العدلية

أحست الدولة العثمانية بخطر القوانين الوضعية الذي يهددها في عرضه الجذاب وتنسيقه المحكم فشكلت لجنة من فقهائها البارزين ، وعهدت اليهم بتنظيم احكام العلاقات المدنية في الفقه الاسلامي على المذهب الحنفي ، واستمر عمل هذه اللجنة سبع سنوات حتى صدر هذا التنظيم باسم (المجلة) سنة ١٢٩٣هـ وسميت بذلك لأنها كانت تصدر أبواباً متتابعة فاشبهت في صدورها المجلات ، وأهم ما تناولته المجلة :

- مقدمة في تعريف علم الفقه وتقسيمه، وفي بيان القواعد الفقهية .
- أبواب المعاملات المختلفة لكل منها كتاب ، وفي مقدمة كل باب منها تكون الاصطلاحات الفقهية المتعلقة به .
- اشتملت على ستة عشر كتاباً .
- رتبت أحكامها في صورة مواد مختصرة يقتصر الحكم فيها على رأي واحد.
- بلغ مجموع موادها (١٨٥١) مادة .
- صدرت الارادة السنية بتطبيقها في ٢٦ شعبان سنة ١٢٩٣ هـ .
- العلماء الذين اشتركوا في صياغتها ثمانية .

وتعتبر المجلة اول تنظيم تشريعي كان استمداده من الفقه الاسلامي خالصاً.

مرشد الحيران لمعرفة أحوال الإنسان

وقام الفقيه « محمد قدري » بصياغة ثلاثة كتب على المذهب الحنفي كان أولها في الأحوال الشخصية ، وثانيها في الوقف ، وثالثها في أحكام المعاملات ، وسمى هذا « مرشد الحيران لمعرفة أحوال الانسان » جعله على أحكام عامة ، واخرى خاصة ، وعرضه في مواد بلغت (١٠٤٥) مادة .

التشريع الجنائي في الإسلام

وقام المرحوم « عبد القادر عودة » باخراج كتاب التشريع الجنائي الاسلامي ، في جزءين ، الأول : في القسم العـــام ، والآخر في القسم الخاص ، وصاغه في مواد كذلك ، اشتملت على احكام الجنايات والحدود والتعزيزات وقد قارن فيها بين المذاهب الفقهية الاسلامية والقوانين الوضعية، وبلغت مواده (٦٨٩) مادة . وهناك جهود فردية أخرى .

إنشاء مجمع فقهي

دعا كثير من العلماء الى انشاء مجمع فقهي على نسق المجامع العلمية الأخرى تحقيقاً للهدف العام الذي يشعر المسلمون بالحاجة اليه في تجديد الفقه الاسلامي وتطوره ، وحتى يكون هذا المجمع وسيلة للاستنارة برأي الجماعة في الاستنباط بما يغني عن الاجتهاد الفردي ، وفي مؤتمر رابطة العالم الاسلامي الذي عقد في مكة المكرمة سنة ١٣٨٤هـ قدم الشيخ « مصطفى الزرقا » اقتراحاً بذلك جاء فيه : « اذا اريد اعادة الحيوية لفقه الشريعة بالاجتهاد الواجب استمراره شرعاً ، والذي هو السبيل الوحيد لمواجهة المشكلات الزمنية الكثيرة بحلول شرعية حكيمة ، عميقة البحث ، متينة الدليل ، بعيدة عن الشبهات والريب والمطاعن ، وتهزم آراء العقول الجامدة والجاحدة على السواء ، فالوسيلة الوحيدة هي اللجوء لاجتهاد الجماعة بديلاً عن الاجتهاد الفردي ، وطريقة ذلك تأسيس مجمع للفقه يضم أشهر فقهاء العالم الاسلامي ممن جمعوا بين العلم الشرعي والإستنارة الزمنية ، وصلاح السيرة والتقوى ، ويضم الى هؤلاء علماء موثوقون في دينهم من مختلف الاختصاصات الزمنية اللازمة في شؤون الاقتصاد والاجتماع والقانون والطب ونحو ذلك ، ليكونوا بمثابة خبراء يعتمد الفقهاء رأيهم ، في الاختصاصات الفنية » .

ويتضح من هذه العبارة ان مهام هذا المجمع المقترح ستتناول النظر في المسائل الجديدة التي حدثت في هذا العصر ولم يكن لها نظير سابق ، كالتعامل المصرفي بأنواعه وأوراق اليانصيب ، وانظمة الشركات الحديثة ، والتأمين بأقسامه .

مجمع البحوث الإسلامية

وفي الأزهر انشيء « مجمع البحوث الاسلامية » بمقتضى القانون ١٠٣ سنة ١٩٦١ م الخاص بتطوير الأزهر — برئاسة شيخ الأزهر — ومسؤولية أمين عام ، ويضم عدة لجان : لجنة القرآن والسنة ، لجنة البحوث الفقهية ، لجنة احياء التراث الاسلامي ، لجنة الدراسات الاجتماعية . وتقوم لجنة البحوث الفقهية بتقنين الشريعة الاسلامية على المذاهب المختلفة . كما يقوم المجمع ببحث القضايا التي تهم العالم الاسلامي واصدار البحوث التي تتضمن رأي الاسلام في هذه القضايا ، ويعقد مؤتمراً عاماً يدعى اليه علماء العالم الاسلامي كل عام لمناقشة هذه البحوث ، وقد انعقد أول مؤتمر له سنة ١٩٦٤م .

تلك هي بعض الجهود التي بذلت وتبذل في سبيل النهوض بالفقه الاسلامي ■

مناع القطان — الرياض

الأسود في جزيرة العرب

بقلم: الدكتور أحمد الحوفي



كنت في مجلس ضم عدداً من الأصدقاء ذوي ثقافات مختلفة ، وكان حديثهم عن الأدب هو السمة الغالبة في المحاورة .

وقد تعرضنا للتخيل وللخيال ولألوان من الصور التي برع فيها بعض الشعراء والكتاب ، وجاء ذكر الشجاعة وتشبيه الأبطال بالآساد ، فانبرى أحدهم قائلاً : هنا لا بد أن نتوقف ، لنتبين ان الاديب قد يبرع في وصف شيء لم يره ، وقد يستمد خياله من أشياء ليس له بها عهد ، لأن اولئك الشعراء الذين وصفوا الأسود أو استمدوا صورهم منها لم يروها . فان جزيرة العرب لم تعرف الآساد في عهد من عهودها ، ولم يكن مستطاعاً للأسود أن تعيش بها ، فهي كما نعلم لا تحيا الا في الغابات وما يشابه الغابات .

فقلت للصديق : مهلاً يا أخي مهلاً ، ولا تقطع برأيك هذا ، فانني على يقين من عدولك عنه اذا ما أصغيت الى ما سأقصه عليك .

قال : انني مصغ ، فهات ما عندك .

قلت : كثيراً ما نخطىء الصواب اذا ما قسنا الماضي على الحاضر ، لأن الماضي معرض للتغير والتحول ، ففروع نهر النيل التي كانت تصب في البحر الأبيض المتوسط كانت كثيرة ، ولم يبق منها الا اثنان ، والجزيرة العربية ليست كما تظن صحراوية كلها ، ولم تكن كلها فيما مضى كما هي الآن .

قال : كيف ؟

قلت : اليك أمثلة : المنطقة التي بين العلا ومعان تبدو اليوم صحراوية ، وقد كانت من قبل مكتظة بالأشجار العالية ، ومأوى للحيوانات المفترسة (١) .

وكانت جبال الطائف تمد مكة بالخشب الصالح للبناء والوقود ، وكانت المنطقة التي بين عرفة ومكة الى القرن السادس عشر بعد الميلاد مغطاة بالأشجار وبخاصة السلم والعوسج حتى ان اللصوص اتخذوها مخابىء يهاجمون منها القوافل .

واشتهر وادي القرى بكثرة بساتينه ومياهه وقراه ، وان كان اليوم قليل القرى نزر الينابيع ، مما اضطر أكثر سكانه الى الرحيل .

وفي كتاب « صفة جزيرة العرب » للهمداني وصف مفصل لكثير من الأودية والنباتات ، وحديث عن الغدران والغياض والقرى الزراعية ، وفيه وفي كتب أخرى ذكر لأشجار ضخام كانت تنمو في مناطق لا تنبت شيئاً في العصر الحاضر ، وذكر لبقاع كان يحميها الشيوخ فلا يرعاها سواهم وسوى أتباعهم ، هي التي تسمى الحمى ، مثل حمى الربذة ، وحمى فيد ، وحمى النقيع ، وحمى ذي الشرى ، وحمى ضرية وهو الذي كان يحميه كليب بن وائل .

فما حال هذه البقاع اليوم ؟ انها جرداء ، لأن الجو تغير ، فنضب الماء ، وجف الزرع ، فهجرها الانسان والحيوان ، ولا يصح أن ننسى أن الشعر الجاهلي حافل بذكر نباتات شتى بعضها ضخم سامق كالنخل والدوم والحماط (٢) والكرم والبردى . وقد سمعت من الأستاذ حافظ وهبه انه رافق الملك عبد العزيز آل سعود في طريقه من الرياض الى الحجاز لفتحه ، فمروا في طريقهم بغيضة كبيرة ذات أشجار عالية شائكة ، وبعد ساعات على ظهر الجمل آثر حافظ وهبة أن يترجل ، لأن أغصان الأشجار وأشواكها أدمت فخذيه وساقيه . فأين هذه الأجمة اليوم ؟ لقد اجتث البدو أشجارها ، واتخذوها وقوداً ومرافق .

وما زلت أتذكر أن الأمير عبدالله بن عبد الرحمن عم جلالة الملك فيصل حدثني منذ عشر سنوات أنهم اصطادوا له وهو صغير فهداً من نجد ، وأن هذا الفهد عاش عنده في القصر مدة .

فاذا كانت الجزيرة اليوم خالية من النمور والفهود ، فهل هذا يصح دليلاً على انها لم تعرفها من قبل ؟

ان في كتب اللغة مثل المخصص لابن سيده (٣) ، ولسان العرب لابن منظور والقاموس المحيط للفيروزابادي ما يثبت أن الآساد عاشت بجزيرة العرب ، وما يؤكد أن العرب عرفوها معرفة الخبير المجرب .

فهم سموا الأسد بأسماء كثيرة جداً ، منها الأسد والحارقة والليث والضرغام وأسامة والهزبر والرئبال والقسورة والضيغم وحيدرة . بل غالى بعضهم في أسماء الأسد وصفاته ، فذكر الدميري أن ابن خالويه عد للأسد خمس مائة اسم وصفة ، وزاد عليها علي بن قاسم بن جعفر اللغوي مئة وثلاثين .

وكنوا عنه بعدة كنى ، منها أبو فراس ، وذو زوائد وهو الذي يتزيد في زئيره وصوته ، وأبو الأبطال ، وأبو الأخياف وأبو الزعفران وأبو شبل وأبو العباس وأبو الحارث وذو لبدة .

وسموا صوته العالي الزئير ، وما دونه النهيت ، وما دون هذا النهيم .

وسموا صوته الذي يردده في صدره ولا يفصح به الزمجرة ، وسموا صوت أنيابه الغبيب .

وأطلقوا على ولده الصغير الجرو والفرهد ، فاذا أدرك الصيد فهو الشبل .

ووصفوا كثيراً من حالات الأسد ومظاهره ، فشعره المجتمع على كاهله هو اللبدة والزبرة ، والأسد الواسع الشدق هو الهريت والأهرت ، والأسد الذي اتخذ الأجمة خدراً هو المخدر .

واشتقوا منه فقالوا : استأسد الرجل اذا صار كالأسد ، وأوسد الكلب اذا أغراه ، واستوسد فلاناً هيجه ، وأرض مأسدة أي كثيرة الأسود .

وتحدثوا عن طباعه ، قال الدميري : منزلته بين الحيوان منزلة الملك المهيب لقوته وشجاعته وقساوته وشهامته وجهامته وشراسة خلقه ، ولذلك يضرب به المثل في القوة والنجدة والبسالة وشدة الاقدام والجرأة والصولة ، ولهذا قيل لحمزة بن عبد المطلب أسد الله .

وهو لا يأكل من فريسة غيره ، فاذا شبع من فريسته تركها ، ولم يعد اليها ، واذا جاع ساءت أخلاقه واذا امتلأ من الطعام ارتاس (مشى متبختراً) ، ولا يشرب من ماء ولغ فيه كلب ، وقد أشار الشاعر الى هذا في قوله :

واترك حبها من غير بغض
وذاك لكثرة الشركاء فيه
اذا وقع الذباب على طعام
رفعت يدي ونفسي تشتهيه
وتجتنب الأسود ورود ماء
اذا كان الكلاب ولغن فيه (٤)

وكثيراً ما جعلوه مثلاً في صفات من الحسن والقبح ، فقالوا : أكرم من الأسد ، وأشجع من الأسد ، وأجرأ من الأسد ، وأبخر من الأسد .

وفي الشعر كثير من هذا ، كقول امرىء القيس يهدد قبيلة دودان :

قولا لدودان عبيد العصا
ما غركم بالأسد الباسل ؟

وقول البراق في رثاء أخيه :

عين تجود وقلب واله كمد
لما ثوى في الثرى الضرغامة الأسد

وقول عوف بن عطية بن الخرع :

ونلبس للعدو جلود أسد
اذا نلقاهم وجلود نمر

وقول خداش بن زهير بن ربيعة في تصوير شجاعة قومه وشجاعة أعدائهم حينما التحموا في المعركة بأنهم كانوا أسوداً وكان أعداؤهم نموراً :

فعانقنا الكماة وعانقونا
عراك النمر واجهت الأسودا

وقول جابر بن حني التغلبي :

يرى الناس منا جلد أسود سالخ
وفروة ضرغام من الأسد ضيغم

وقول الفرزدق :

وان الذي يسعى ليفسد زوجتي
كساع الى أسد الشرى يشتبيلها(٥)

على اننا نجد في المعاجم اللغوية وفي بعض كتب البلدان أسماء لبقاع اشتهرت بالأسود ، منها الشرى ، في جبل سلمى بشمالي الجزيرة من ناحية الفرات ، قال الشاعر :

أسود الشرى لاقت أسود خفية
تساقين سما كلهن خوادر

والخفية هي الغيضة الملتفة يتخذها الأسد عرّيسته ، قال الشاعر :

ونحن قتلنا الأسد أسد خفية
فما شربوا بعدا على لذة خمرا

ومنها خفان بالقرب من الكوفة بين الثني والعذيب فيها غياض ونزوز ، قال أبو الفضل الكناني انه زجر المقاتلين عن الذي يحميه ، ففروا كأنما رأوا ليثاً من ليوث خفان :

فنهنهت عنه القوم حتى كأنما
حبا دونه ليث بخفان خادر

ومنها عثر بأرض تهامة جنوبي الطائف ، قال بشر بن أبي خازم في مدح أوس بن حارثة :

وما ليث بعثّر في غريف
يغنيه البعوض على النطاف
بأبأس سورة للقرن منه
اذا دعيت نزال لدى الثقاف (٦)

وشبه عروة بن الورد زئير الأسد في عثر بقعقعة الرعد :

كأن خوات الرعد رزء زئيره
من اللاء يسكن العرين بعثرا

---

(١) تاريخ العرب ١/١٠٥ ، جواد علي . (٢) التين (٣) المخصص ٥٩/٨ — ٦٤ . (٤) حياة الحيوان ١/٣ . (٥) يشتبيلها : يأخذ أشبالها .
(٦) الغريف : الشجر الكثير الملتف . النطاف : الماء الصافي .

وقال زهير بن ابي سلمى في مدح هرم بن سنان :

ليث بعثر يصطاد الرجال اذا
ما كذب الليث من اقرانه صدقا

قلت لمحدثي الذي أبدى دهشته ازاء ما اوردته ، ان هناك حقائق أخرى ، قاطعة في دلالتها على ان الأسود عاشت بجزيرة العرب أحقاباً ، وخطرت في غياضها وأجماتها وأكماتها أدهاراً ، وتصدى العرب لصيدها أعصاراً .

فقد روي أن عمر بن الخطاب خرج في بعض أسفاره ، فرأى قوماً وقوفاً ، فقال : ما هؤلاء القوم ؟ قالوا : أسد على الطريق قد أخافهم (٧) .

وذاع عن الشاعر المخضرم أبي زبيد الطائي الذي عاش الى زمن معاوية أنه لقي الأسد في بعض اسفاره بالنجف ، فوصفه نثراً ووصفه شعراً عدة مرات .

وصفه شعراً ونثراً على مسمع من عثمان بن عفان ، فقال له : اسكت قطع الله لسانك ، فقد أرعبت قلوب المسلمين (٨) .

ووصفه شعراً في قصيدة منها :

ضرغامة أهرت الشدقين ذي لبد
كأنه برنس في الغاب مدرع

وفي قصيدة ثانية منها :

يدل بأنياب حـــداد كأنهــــا
اذا قلص الأشداق عنها خناجر

وله أرجوزة وشعر كثير في الأسد ، حتى ان قومه لاموه على كثرة وصفه للأسد ، فقال لهم : لو رأيتم منه ما رأيت لما لمتموني ، ثم أمسك عن وصفه حتى مات (٩) .

على أننا نقرأ في القرن الأول للهجرة أن الحجاج بن يوسف لما ظفر بجحدر العكلي الذي عاث شراً في اليمامة رماه أمام أسد من اليمامة قد جوعه ، لكن جحدرا صرع الأسد ، فأعجب به الحجاج وعفا عنه (١٠) .

فاذا ما خطونا الى القرن الثالث وجدنا البحتري يقول قصيدة في مدح عبد الله بن دينار ، ويصف فيها صراعه للأســد ، منها قوله :

وقد جربوا بالأمس منك عزيمة
فضلت بها السيف الحسام المجربا
غداة لقيت الليث والليث مخدر
يحدد ناباً للقاء ومخلبـــــا
اذا شاء غادى عانة أو غدا على
عقائل سرب أو تقنص ربربا
شهدت لقد انصفته حين تنبرى
له مصلتا عضباً من البيض مقضبا
فلم أر ضرغامين أصدق منكما
عراكاً اذا الهيابة النكس كذبا
هزبراً مشى يبغي هزبراً وأغلبا
من القوم يغشى باسل الوجه أغلبا
حملت عليه السيف لا عزمك انثنى
ولا يدك ارتدت ولاحده نبا (١١)

ومن العجيب ان يحدث ما يشبه هذا في القرن الرابع ، اذ خرج بدر بن عمار الى أسد فهرب منه الأسد، وكان قد خرج من قبل الى أسد فهاجه عن بقرة افترسها وشبع منها وثقل ، فوثب الى كفل فرس بدر بن عمار وثبة أعجلت بدراً ان يستل سيفه ، فضربه بسوطه ضربة مرغته في الثرى ، وسرعان ما احاط به الجنود فقتلوه ، فقال المتنبي قصيدة منها :

أمعفر الليث الهزبر بسوطــه
لمن ادخرت الصارم المصقولا ؟
ورد اذا ورد البحيرة شاربا
ورد الفرات زئيره والنيلا (١٢)
متخضب بدم الفوارس لابــس
في غيله من لبدتيه غيــــلا
يطأ الثرى مترفقاً من تيهـــه
فكأنه آس يجس عليـــلا
ويرد عفرته الى يافوخــــه
حتى تصير لـــرأسه اكليـلا
ألقى فريسته وزمجـــر دونهـــا
وقربت قرباً خالــه تطفيـــلا
خذلته قوته وقـــد كافحتــه
فاستنصر التسليم والتجــديلا
سمع ابن عمته بـــه وبحالـــه
فمضى يهرول أمس منك مهولا (١٣)

وكثيراً ما صاد العرب الأسود ، ولهم في طردها طرق عدة ، منها أن يمتطي الصياد فرساً مدرباً على ملاقاة الأسود فاذا ما رأى الفارس الأسد تظاهر بالفرار ، فيتبعه الأسد ، فلا يلبث ان يتعب لأن الفرس أسرع منه ، وعندئذ يستدير الفارس ، فاذا اقترب منه الأسد رشقه بسهم في احدى قوائمه ، فيجري والفارس من ورائه يوالي رميه بسهامه حتى يتمكن منه .

وقد يخاطر صياد الأسد فيلقاه راجلاً ومعه رمحه وسيفه وخناجره ، فاذا هاجمه الأسد صوب رمحه الى عنقه ، وحاول ضرب ساقه بسيفه ، وقفز الى الوراء ، وقد يطعنه في فمه أو في عينيه ، وقد يضربه بالخنجر في جسده ، ثم يقف يراقبه حتى ينفق .

وهناك وسائل أخرى لمطاردة الآساد وصيدها منها الزبى وهي حفائر تحفر على نشز من الأرض وتغطى ، وبها أو بالقرب منها كلب أو حيوان آخر ، فيأتي الأسد فيسقط فيها حياً .

ومنها اللبابيد وهي من الصوف يستتر فيها الرجال ، فاذا قدم الأسد حسر الصياد عن رأسه وباغته ثم أسرع بتكبيله وأسره .

وفي كتاب المصايد والمطارد قصائد في الطرد وصفت هذه الطرائق (١٤) .

وقد ذكر الجاحظ أن السوراني القناص مرّن أسداً حتى اصطاد له حمر الوحش فما دونها صيداً ذريعاً ، وعلق الجاحظ على هذا بقوله : وهذا غريب نادر (١٥) .

ان الموضوع الذي أثرته لا يقتصر على الأسد ، بل يتعداه الى كثير من أوصاف الطبيعة والحيوان ويتخطى هذا كله الى قضية الشعر الجاهلي بخاصة وما أثير حوله من توثيق وانتحال .

ولست أستبعد أن تنقرض الغزلان من جزيرة العرب اذا ما توالى صيدها بما نعلم اليوم من سيارات ووسائل الصيد الحديثة ، فهل من حق الذين يخلفون الأجيال المعاصرة أن ينكروا وجود الغزلان في جزيرة العرب ، لأن الجزيرة صارت خلية منها ؟

وقد كادت الذئاب تنقرض من مصر ، فهل للأجيال الخالفة أن تكذب ما تقرأ وما تسمع من أخبار الذئاب في ريف مصر ومزارعها ، لأنها انقرضت ولا أثر لها ؟

الذي اؤكده هنا هو أن الشعراء كانوا صادقين في تصوير بيئاتهم ، وفي استيحائها ألوان خيالهم . ولهذا صدق من قال : « الشعر ديوان العرب » ■

د. أحمد الحوفي – القاهرة

---

(٧) حياة الحيوان للدميري – ١/ ٤ . (٨) الأغاني ١١/ ٢٤ . (٩) الأغاني ١١/ ٢٤ والشعر والشعراء ١/ ٣٠٢ وطبقات الشعراء ٥٠٥ وشعراء النصرانية ١/ ٦٥ ، أهرت الشدقين : واسعهما ، البرنس : ثوب رأسه منه كالدراعة . (١٠) المستطرف للأبشيهي ١/ ٢٢٤ والمحاسن والمساوىء للبيهقي ٧٧ . (١١) ديوان البحتري ٥٠ (١٢) البحيرة : بحيرة طبرية . (١٣) ديوان المتنبي ٣/ ٤٣٤ ، العفرة : الشعر المجتمع على قفاه . اليافوخ : أعلى الرأس – التجديل : الانطراح على الأرض . (١٤) المصايد والمطارد ١٧٨ ، كشاجم . (١٥) الحيوان ٦/ ٢٦ .



للشاعر: طاهر زمخشري

مركَبي في الحياةِ صدقُ بلائي   وفؤادي مصفّقٌ بالصّفاء
ويميني أمُدّها بإبائي   لخليلٍ مقدرٍ للإباء
والذي ينصبُ الحبائلَ حولي   في خفاءٍ تركتُه للقضاء
إنّ ربّ العباد أعلَم منّي   بالخفايا ، وكاشِفُ الضّراء
وشراعي يدِفُّ في عُمقِ بحْرٍ   مِنْ مآسٍ نضّاحةٍ بالبَلاء
وجراحي تنِزُّ ، والأمل الضّاحي يداوي جراحتي بالضياء
وأنا والمُنى ، كما شاءَت الأقْدارُ نطوي آمادَه بالمضَاء
لا نبالي الإعصار يزفر بالهوْل ، ويَرْمي بخطْونا للوَراء
في غدٍ ، تضحَكُ الليّالي كما نرْجو ، وتنْدى سخيةً بالعطَاء
وتلوحُ الشّطآن في سيفِها الفرْحةُ تشدو بسّامةَ الأصداء

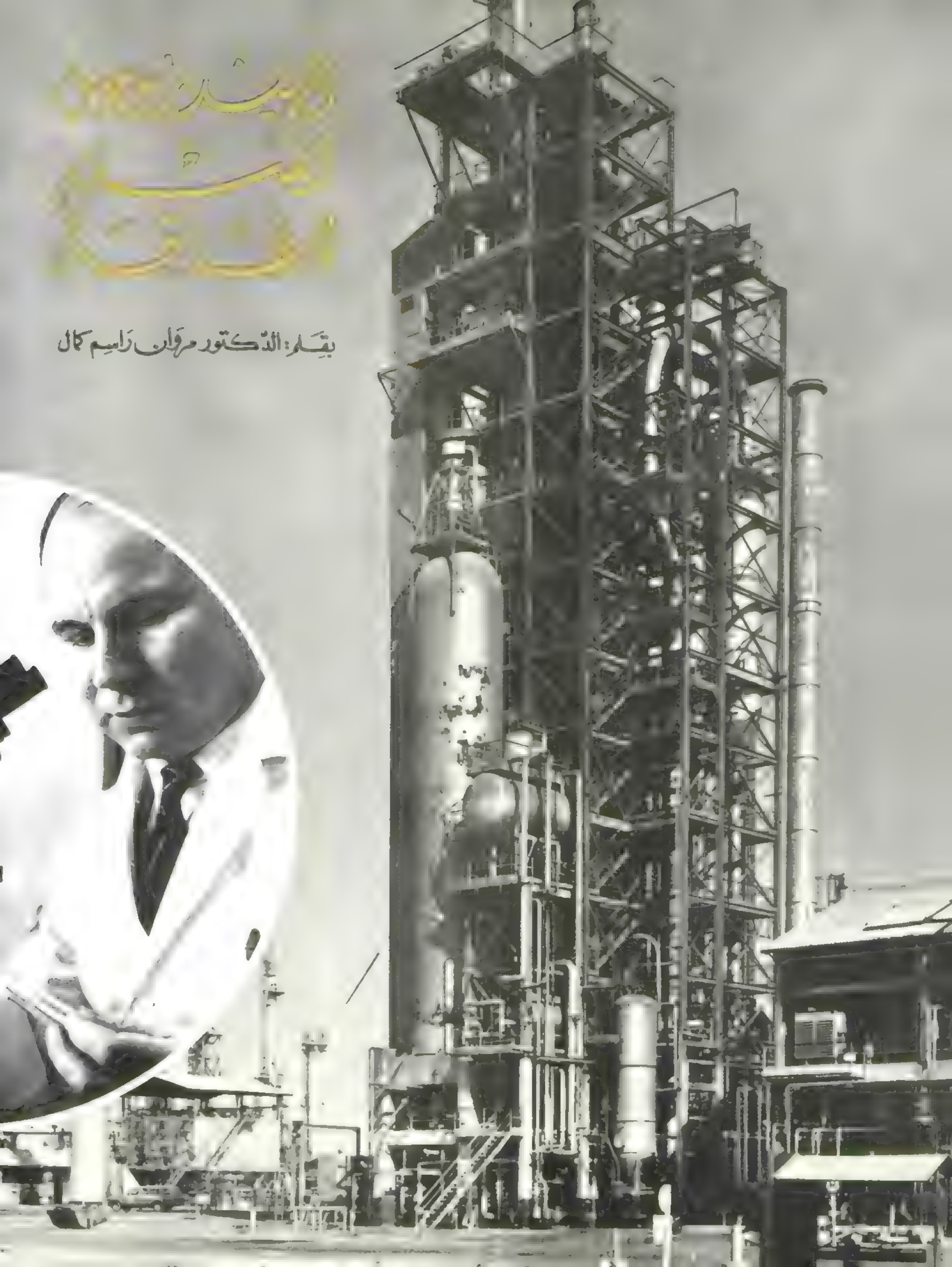
* * *

مركبي لا يزال يقطعُ بالأشواق طولَ المدى بحبْل الرّجاء
وربيعُ الحياةِ عنيٌّ بمنْأى   وسناهُ منارةُ الإسْراء
نعبرُ الدّربَ بالوَجيبِ اليه ونُناغي الأطيافَ رغْمَ التّنائي
ومن الظّنّ عاصفٌ كاد يودي   بهوانا من زحْمةِ الرُّقباء
لا نخافُ الرقيبَ ما دام أنّا   قدْ حمَلْنا نزاهةَ الأبرياء
فمن الإثْم بُؤْرةٌ للذي يُشْهِر الظّنّ ، ويرْمي براءةَ الأوفياء

* * *

فادْنُ قاباً ، وابعِدْ اذا شِئْتَ ميلا   أنتَ في حالتيْك رجْعُ ندائي
فبِبَرد الرّضا نذوقُ صفاءَ الودّ   بالنفار أو بالجَفاء
وأناَ ما شئت أنتَ ملءُ عيوني   وعلى السّمْع غنوةَ الوَرْقاء
كلما ناغمَ الوجيبُ صداها   طالعتْني الرؤى بأحْلى المرائي

طاهر زمخشري — جدة

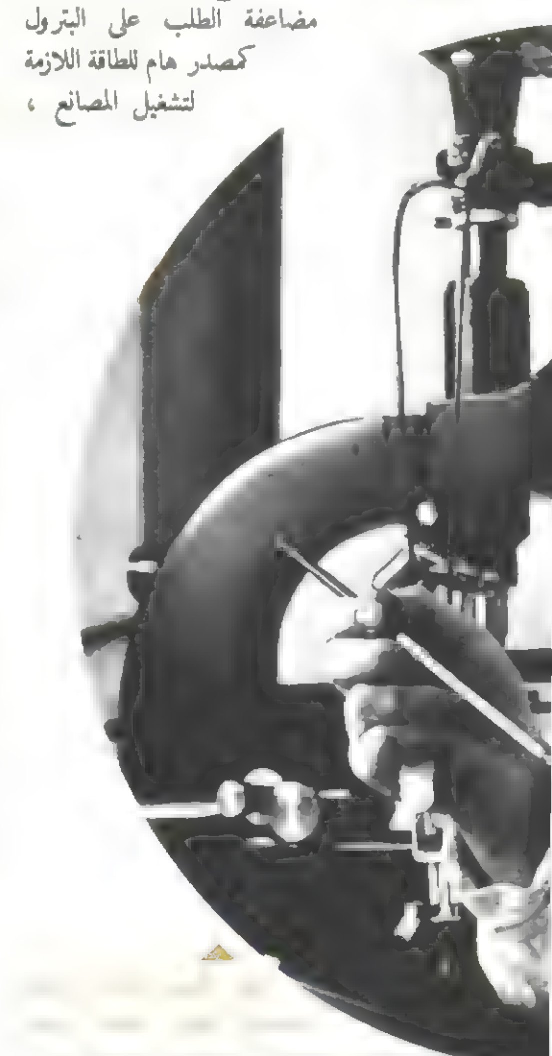


بقلم: الدكتور مروان راسم كمال

أزمة الطاقة

ازداد القلق في السنوات الأخيرة بالنسبة لأزمة طاقة محتملة ناتجة عن استهلاك مصادرها التقليدية وخاصة مصادر البترول التي تعتبر قابلة للاستنزاف . وقد ادى هذا القلق الى ظهور نشاط كبير في الأوساط العلمية العالمية ومختبراتها بحثاً عن طرق ووسائل جديدة لانتاج الطاقة من مصادر أخرى غير تلك التي تعتمد على البترول كمصدر رئيسي للطاقة .

على أن هناك عوامل اخرى أدت الى ظهور هذا النشاط العلمي من أهمها الازدياد المطرد في عدد سكان العالم الذي أدى بدوره الى ازدياد الحاجة الى الطاقة ، ومن ثم الى ازدياد الحاجة الى البترول . ومن بين تلك العوامل أيضاً تطور الصناعة واتساع رقعتها مما أدى الى مضاعفة الطلب على البترول كمصدر هام للطاقة اللازمة لتشغيل المصانع ، وكمصدر رئيسي لعدد كبير من المواد الخام الصناعية كتلك التي تدخل في مجال صناعة البتروكيميائيات والأدوية والأسمدة واللدائن والأصباغ وغيرها .



ونظراً لتزايد أخطار تلوث الجو الناجمة عن احتراق الزيت او الغاز الطبيعي والذي ينتج عنه عادة مركبات أول اكسيد الكربون وثاني اكسيد الكبريت واكسيدات النيتروجين وغيرها من المواد الأخرى التي تسهم في تلوث الجو ، فقد انصرف العلماء الى البحث عن مصادر جديدة للطاقة تعتبر أقل خطراً من هذه الناحية.

هناك عوامل أخرى حدت بالبلدان التي تتميز بالاستهلاك العالي لمصادر الطاقة الى الاعتماد على تأمين هذه المصادر من بلدان أخرى مما دعا هذه البلدان المستهلكة الى البحث عن الطرق والوسائل التي يمكنها بها التحكم في مصادر الطاقة المتوفرة لديها .

وسائل جديدة لإنتاج الطاقة

ان تلك العوامل التي أدت الى أزمة الطاقة وغيرها قد دفعت البلدان المتقدمة بصورة خاصة الى البحث عن وسائل جديدة لانتاج الطاقة . ولقد خطا العلماء خطوات واسعة لاستغلال الطاقة النووية . فمنذ بداية الخمسينات والعلماء في مختلف انحاء العالم يبحثون عن الطرق التي يمكن بها تحويل الطاقة النووية الكامنة في الذرة الى طاقة نافعة مثل الكهرباء . ومع ان الانجازات التي حققها العلماء في هذا المضمار كانت هائلة الا انه لا يزال هنالك صعوبات ينبغي التغلب عليها ، مثل خطر التلوث الناتج عن الاشعاع الذري وعن بقايا المواد المشعة التي يجب التخلص منها بعد استعمالها لانتاج الطاقة ، بالاضافة الى ايجاد العناصر اللازمة لتوليد هذه الطاقة بكميات وافرة وبتكاليف معقولة .

ومع كل هذا فانه من المتوقع ان تكون الطاقة النووية الناتجة عن الانشطار النووي « Nuclear Fission » والالتحام النووي « Nuclear Fusion » المصدر الرئيسي للطاقة في المستقبل .

هذا وقد ازداد البحث في السنوات الأخيرة عن وسائل جديدة لانتاج الزيت الخام من باطن الأرض عدا عن الطرق التقليدية . ومن هذه الوسائل استخراج الزيت الخام من الطفال الزيتي « Oil Shale » وذلك باستخدام حرارة عالية تحت الضغط العادي ، وبالرغم من أن احتياطي العالم من الطفال الزيتي عال جداً فان هناك صعوبات فنية بالاضافة الى عوامل اقتصادية ينبغي التغلب عليها قبل استغلال هذا المصدر بكميات تجارية تعادل كميات الزيت الخام المستخرجة من أعماق الأرض، وبالطبع كلما استنزفت مصادر الزيت التقليدية أصبحت الوسائل الأخرى لاستخراجه أكثر اغراء . هذا وبالامكان أيضاً استخراج الزيت من رمال القار او من الفحم الحجري ولكن هناك صعوبات فنية واقتصادية جمة ما زالت تواجه العلماء في هذا المجال .

وقد ابتكر العلماء مؤخراً طريقة لانتاج البترول تعتمد على تحويل الفضلات السليلوزية الى زيت كثيف عن طريق تسخين هذه الفضلات مع الماء وأول أكسيد الكربون . كما ان هناك بحوثاً علمية واسعة يعكف العلماء على اجرائها بهدف امكان استغلال الطاقة الشمسية كمصدر للطاقة ، وخاصة بعد ان ازداد مؤخراً الاهتمام بهذا الاتجاه ، غير ان هناك صعوبات فنية لا بد من تذليلها قبل ان تصبح هذه الطاقة الشمسية بديلا عن مصادر الطاقة الأخرى . ومن هذه الصعوبات كيفية تخزين او حفظ الطاقة الشمسية بحيث يمكن تحويلها الى طاقة نافعة .

استعمال الهيدروجين

هناك تطور جديد لانتاج الطاقة ، وهو استعمال الهيدروجين كوقود . ومع انه يمكن القول بأن هذه الفكرة في حد ذاتها ليست حديثة ، الا ان الاهتمام بهذا المصدر بشكل ملحوظ لم يظهر الا خلال السنوات الخمس الماضية .

هذا ولا يعتبر الهيدروجين مصدراً مباشراً للطاقة مثل البترول الا انه يمكن اعتباره ناقلاً للطاقة او حاملاً لها حيث انه يتوجب استعمال كميات عالية من الطاقة لتحضير الهيدروجين .

إنتاج الهيدروجين

ومن طريف ما يذكر هنا ، ان المصدر الرئيسي لانتاج الهيدروجين في الوقت الحاضر عملية تقوم على تفاعل بخار الماء مع الهيدروكربونات الناتجة عن البترول . والمعادلة التالية توضح عملية التفاعل الكيميائية هذه :

أ (ك يد٢) + ب (يد٢ أ) ← حـ (ك أ٢) + د (يد٢)

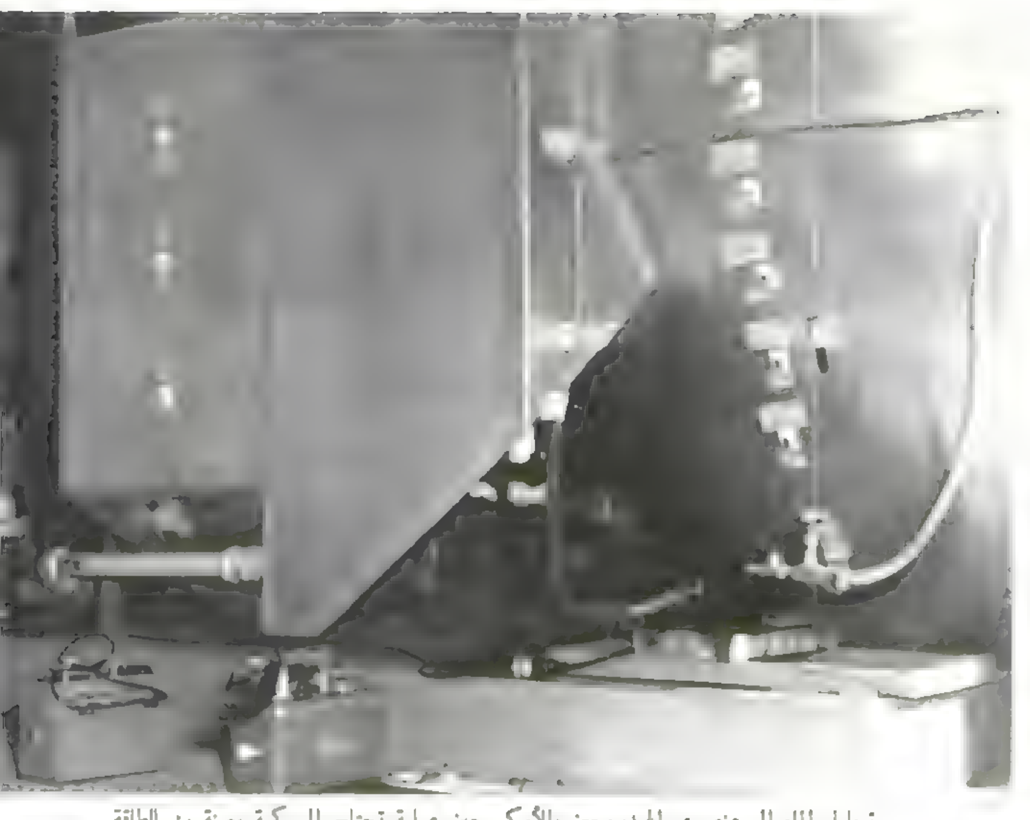
هيدروكربون + ماء ← ثاني اكسيد الكربون + هيدروجين

والهيدروجين هو أخف مادة معروفة ، فوزنه الجزيئي يساوي اثنين ، وهو على شكل غاز في درجات الحرارة العادية ، ودرجة غليانه تساوي ٢٥٢,٨ درجة مئوية تحت الصفر ولكن اذا ما أصبح الهيدروجين مصدراً أساسياً للطاقة فان هذه الطريقة لن تكون عملية مجدية لتحضيره حيث ان هناك طريقة أخرى تعتمد على التحليل الكهربائي للماء .

٢ يد٢ أ + طاقة ← ٢ يد [illegible]

[illegible] ← هيدروجين + اكسجين

وكما تشير هذه المعادلة ، فان تحليل الماء الى مادتي الهيدروجين والأوكسجين عملية تحتاج الى كمية معينة من مصادر الطاقة أهمها في الوقت الحاضر الطاقة الكهربائية . ولكي يصبح هذا المصدر من الهيدروجين مجدياً من الناحية الاقتصادية ، فانه ينبغي الحصول على الطاقة الكهربائية أو أي نوع من الطاقة اللازمة لتحليل الماء بتكاليف معقولة .



تحليل الماء الى عنصري الهيدروجين والأوكسيجين عملية تحتاج الى كمية معينة من الطاقة .

وهناك ابحاث علمية عديدة جارية في الوقت الحاضر في هذا المضمار ، واذا سلمنا للافتراض السائد بأن المفاعلات النووية ستكون مصدر الكهرباء الرئيسي في السنوات المقبلة فقد يغدو من الممكن استخدام الطاقة الكهربائية المتولدة عن هذه المفاعلات لتحليل الماء ، ومن ثم لانتاج الهيدروجين واستعماله كحامل للطاقة . كما يصبح بالأمكان اعتبار المفاعلات النووية مصادر ملائمة لتوليد الكهرباء بصورة اقتصادية لاسيما اذا ما استعملت هذه الطاقة الكهربائية في عملية تحليل الماء في الأوقات التي لا تستخدم فيها المولدات الكهربائية بنسبة عالية ، فمثلاً يمكن استعمال هذه المولدات في بلد صناعي كبير أثناء الليل عندما تكون العمليات الصناعية والمكاتب والمحلات التجارية مقفلة مما يقلل الحاجة الى الكهرباء بنسبة عالية . ومن هنا تكون فائدة هذا المصدر في انتاج الهيدروجين مرهونة بتطور استعمال الطاقة النووية كمصدر لتوليد الطاقة الكهربائية . وهناك أفكار أخرى تقدم بها بعض العلماء بخصوص انشاء محطات كبيرة لأنتاج الكهرباء في مناطق نائية بعيدة عن المدن الكبيرة المزدحمة الأمر الذي سيساعد في تخفيف حدة الأخطار الناجمة عن التلوث الجوي . وهذه المحطات ستوفر الكهرباء اللازمة للمدن المجاورة وفي الوقت نفسه ستستغل لتحليل المياه اللازمة لانتاج الهيدروجين الذي يمكن نقله فيما بعد بأنابيب خاصة الى اماكن استعماله . وهناك أبحاث أخرى يجريها العلماء لأنتاج غاز الهيدروجين من الماء . فقد اقترح العالمان الايطاليان « دي بيني » و « مارشيني » طريقة التحليل الحراري للماء في داخل المفاعل النووي على درجة حرارة تقل عن ٧٣٠ مئوية بواسطة تفاعلات متوالية وذلك لأن عملية فصل الهيدروجين عن الاكسجين تحتاج الى حرارة تقارب ٢٥٠٠ درجة مئوية وهي أعلى بكثير من درجة الحرارة التي تنتج عن المفاعلات الذرية التجارية الحالية . وقد اقترح العالمان اليابانيان « فوجيشيما » و « هندا » مؤخراً طريقة عملية لاستغلال الطاقة الشمسية مباشرة لتحليل الماء الى عنصري الاكسجين والهيدروجين ، وتعتمد هذه الطريقة على اختيار الأقطاب المناسبة للمحلل الكهربائي . ومن المتوقع ان يزداد نشاط الباحثين في هذا الحقل سيما وان الطاقة الشمسية موجودة بكميات غير محدودة . والأبحاث مستمرة الآن لايجاد أفضل الطرق عملياً واقتصادياً لانتاج غاز الهيدروجين خاصة اذا استمر ازدياد الأهتمام بهذا المصدر من الطاقة كما تشير الدلائل في الوقت الحاضر .

ميزات استعمال الهيدروجين

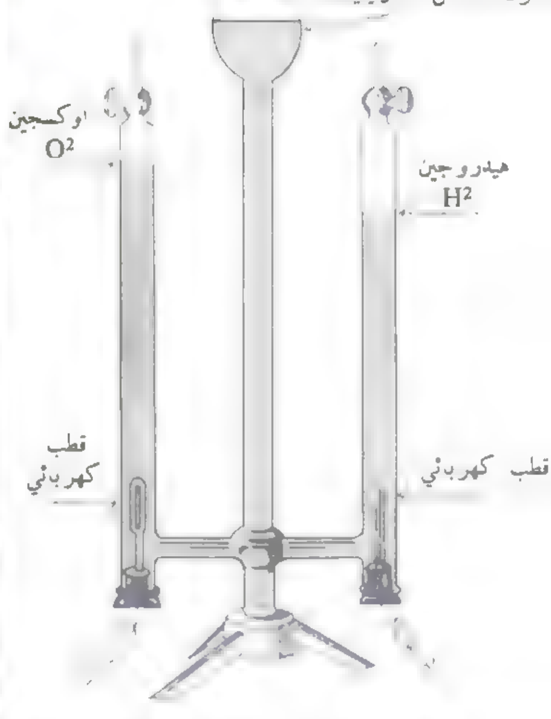
- **الميزات البيئية :**

عندما يحترق الاكسجين في الهواء فان الناتج الوحيد الذي يمكن أن يكون ملوثاً للبيئة هو اكسيدات النيتروجين الناتجة عن الهواء نفسه . والجدير بالذكر ان كمية اكسيدات النيتروجين الناتجة عن عملية الاحتراق هذه هي أقل من تلك الكميات التي تنتج عند احتراق الأنواع الأخرى من الوقود ، وبالطبع اذا ما تم احتراق الهيدروجين في جو من الاكسجين النقي فان الناتج الوحيد لهذه العملية هو الماء . وهذه الميزة هي في غاية الأهمية حيث ان مشكلة تلوث الهواء والماء باتت من المشاكل الحساسة جداً وخاصة في البلدان المتقدمة صناعياً .

- **الميزات الحرارية :**

ان كمية الطاقة المخزونة في غاز الهيدروجين تعادل ٢,٥ سعر حراري (كالوري) للسنتمتر المكعب الواحد ، ومع ان الطاقة المخزونة في الغاز الطبيعي تساوي حوالي ثلاثة أضعاف هذه

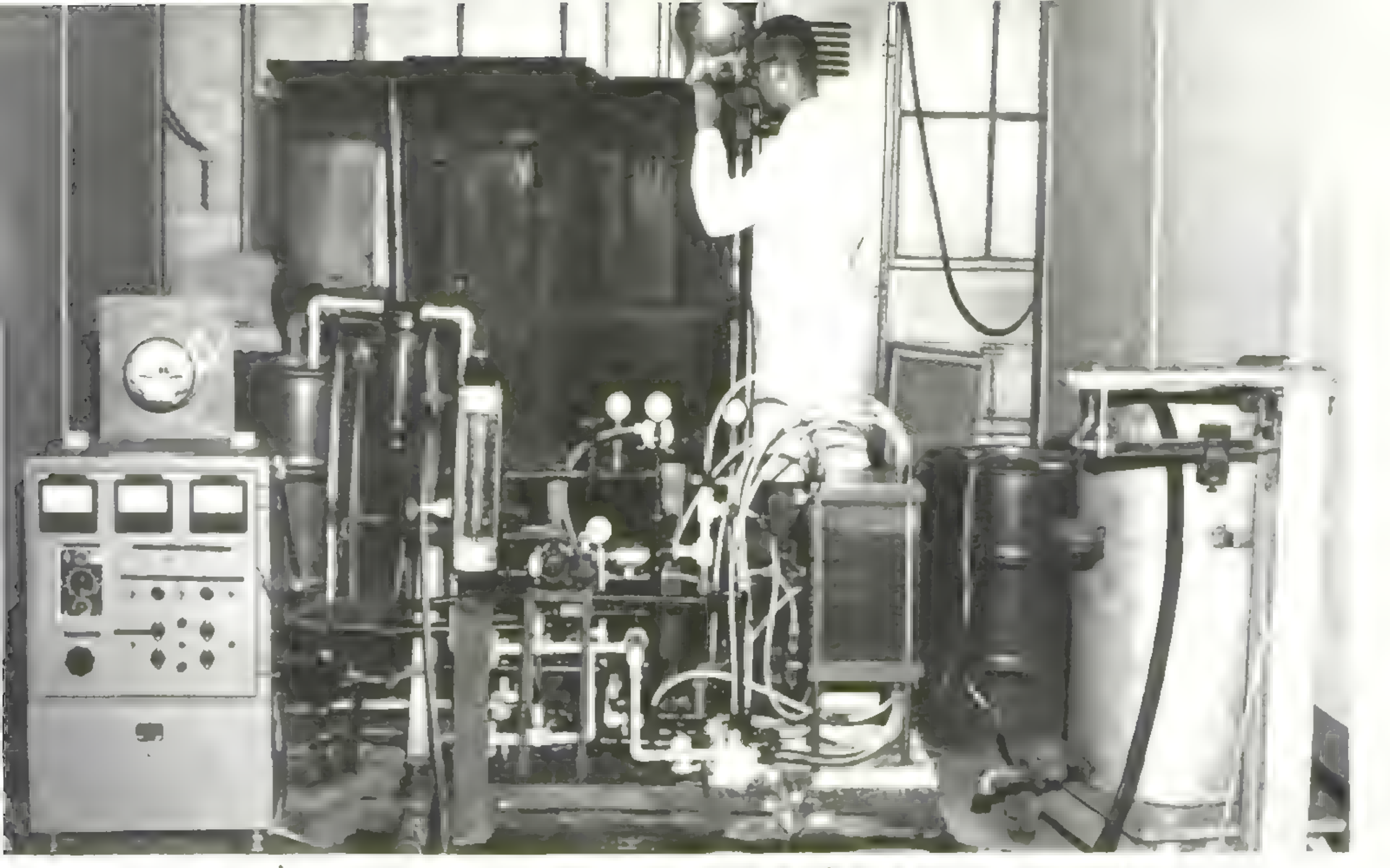




رسم مبسط لجهاز تحضير الاوكسجين والهيدروجين عن طريق التحليل الكهربائي للماء .

كيميائيو الزيت يواصلون تجاربهم المختبرية بحثا عن مصادر جديدة للطاقة .

الكمية الا ان لزوجة الهيدروجين المخففة بالنسبة للغاز الطبيعي تسمح بزيادة جريان الهيدروجين في أنابيب النقل بكمية تعوض عن هذا الفارق في الطاقة الحرارية . ومن ناحية أخرى ، فان الطاقة الحرارية المخزونة في كمية معينة من الهيدروجين السائل تعادل ما يقارب من ثلاثة أضعاف الطاقة الحرارية المخزونة في كمية مماثلة من الوقود الهيدروكربوني . ولهذا نجد ان الهيدروجين السائل وقود مناسب للصواريخ والطائرات ذات السرعة العالية جداً ، وقد استنتجت احدى الشركات الأمريكية من خلال دراسة قامت بها مؤخراً ان كمية الطاقة الناتجة من غرام واحد من الهيدروجين تعادل ٢٩٠٠٠ سعر حراري ، بينما تنتج الكمية نفسها من البنزين ١١٥٠٠ سعر حراري مقابل ١٠٥٠٠ سعر حراري للغرام الواحد من المازوت . وبالطبع تنعكس الصورة عندما ننظر الى كمية الحرارة الناتجة عن حجم معين من هذه المواد ، حيث ان كثافة غاز الهيدروجين أقل بكثير من كثافة البنزين والمازوت .



احدى الوحدات المستخدمة في عملية التحليل الكهربائي للماء « Electrodialysis » لانتاج الهيدروجين ليصبح مصدرا أنسب للطاقة .

• المـيزات الاقتصادية :

هناك ميزات اقتصادية عديدة لاستعمال الهيدروجين كمصدر للطاقة خاصة وان المادة الخام لانتاج الهيدروجين هي الماء ، وهو موجود بكثرة في مختلف بقاع الأرض . واذا استعملت المفاعلات النووية لانتاج الهيدروجين اما مباشرة او بواسطة التحليل الكهربائي للماء فان الاستثمار الرئيسي لمثل هذه المنشآت سيكون باجهزة الانتاج هذا فضلاً عن الفائدة الاقتصادية الناجمة عن استغلال المولدات الكهربائية في أوقات يكون استخدامها فيها دون حدها الأقصى وذلك لتوزيع الكهرباء في البلدان الصناعية الكبيرة . هذه الميزات دعت شركات الكهرباء في البلدان الصناعية الى الاهتمام بالهيدروجين كمصدر للطاقة . هذا بالاضافة الى ان هذه الشركات يمكنها استغلال الهيدروجين كوقود لتشغيل مولدات الكهرباء في المدن الصغيرة .

ومن الفوائد الاقتصادية الهامة الناتجة عن استخدام الهيدروجين كمصدر للطاقة هو ان عملية تحليل الماء تنتج الاكسجين بالاضافة الى الهيدروجين ، ولهذا فان للاوكسجين فوائد عملية كثيرة منها استخدامه لتنقية المياه الملوثة ومياه شبكات المجاري والفضلات الأخرى ، وكذلك استعماله في عملية انتاج الفولاذ التي تحتاج الى كميات كبيرة من الاكسجين .

• المـيزات العمليـة :

ان من بين الميزات الهامة والمشجعة على امكان استعمال الهيدروجين كوقود ، القدرة على استخدام وسائل النقل المستعملة في الوقت الحاضر لنقل الغاز الطبيعي دون اجراء اي تغييرات جذرية على وسائل النقل هذه ، حيث انه يمكن بناء مصانع لتحليل المياه لانتاج الهيدروجين قريبة من مناطق استعماله كوقود . وبهذا تقل الحاجة الى نقل الهيدروجين الى مسافات طويلة كما هو ضروري في أغلب الأحيان بالنسبة للغاز الطبيعي . كما يمكن تحويل الهيدروجين الى مواد سهلة النقل مثل الأمونيا والميثانول والتي يمكن تجديد استخراج الهيدروجين منها بطرق فعالة في مصانع تكون قريبة من اماكن استعماله كوقود .

أما بالنسبة للهيدروجين السائل ، فيوجد في الوقت الحاضر وسائل واساليب يمكن بها نقله بنجاح ، وذلك عن طريق الشاحنات والقطارات والبواخر المجهزة لمثل هذه العملية ، ومن ناحية أخرى فان الهيدروجين يمكن استعماله في البيوت كوسيلة للطبخ والتسخين وفي العمليات الصناعية وفي تسيير السيارات والبواخر والطائرات والقاطرات . هذا بالاضافة الى انه في معظم هذه الحالات ستكون الحاجة قليلة جداً للقيام بأي تغييرات جذرية على المحركات والأجهزة والمعدات المستعملة حالياً ، وبذلك فان استعمال الهيدروجين في مثل هذه المجالات سيقلل كثيراً من أخطار التلوث . وبالتالي يمكن القول ان الهيدروجين يمكن استخدامه كوسيلة للوقود في عمليات النقل مباشرة او في انتاج خلايا الوقود (Fuel Cells) .

ان انتاج كميات كبيرة من الهيدروجين بأسعار معقولة هو من الأمور الفنية التي يجب التغلب عليها قبل ان يصبح الهيدروجين وقوداً

عالم يجري اختبارا تحليليا ضمن نطاق الأبحاث الرامية الى تطوير خلايا الوقود واستخدامها كمصدر للطاقة .

تصوير : « اوثنتكيتد نيوز »



مقبولاً على نطاق واسع. وكما ذكرنا سابقاً ان العلماء يحدوهم التفاؤل بأن هذه الصعوبات يمكن التغلب عليها وخاصة عندما يزداد الأقبال على استعمال المفاعلات النووية أو الطاقة الشمسية كوسيلة نافعة لانتاج الهيدروجين . غير أن هناك بعض المخاوف من الأخطار تكمن في استعمال الهيدروجين لكونه غازاً قابلاً للانفجار في نسب متعددة عندما يمتزج بالهواء ، ومن هذه الناحية فان استعمال الهيدروجين يمكن اعتباره اكثر خطراً من استعمال الغاز الطبيعي . ولكن العامل المهم عند تقدير هذا الخطر هو التحكم في مزج نسبة من الهيدروجين بالهواء قبل حدوث عملية الانفجار ، وحيث ان هذه النسبة من الهيدروجين تعادل تقريباً نسبة الغاز الطبيعي الممكن مزجها بالهواء قبل حدوث عملية الانفجار ، فان كلتا المادتين يمكن اعتبارهما متساويتين في الخطر من هذه الناحية .

أما من الناحية العملية ، فهناك مشكلة تخزين الهيدروجين بكميات كبيرة بطرق اقتصادية ، فغاز الهيدروجين كثافته منخفضة جداً بالنسبة للغاز الطبيعي او غيره من وسائل الطاقة الأخرى، لذلك ينبغي استعمال صهاريج ضخمة لتخزينه حتى ولو كان تحت ضغط عال . اما الهيدروجين السائل فيحتاج الى خزانات مبردة ذات درجة حرارة منخفضة جداً مما يجعل تكاليف تخزينه عالية وأخطاره كبيرة الى حد ما . بيد ان العلماء قد توصلوا الى بعض الطرق ووسائل التبريد الكفيلة بالتغلب على مشكلة التخزين هذه ، ومن بين الطرق المقترحة كوسيلة لتخزين الهيدروجين هي طريقة اتحاد الهيدروجين بعنصر آخر لتكوين مركب كيميائي من نوع « الهيدريدات — Hydrides » التي يمكن فصلها عن الهيدروجين وذلك باستخدام الحرارة اللازمة . وباستعمال هذه الطريقة يمكن تخزين الهيدروجين بكميات مناسبة وبحجم معقول حيث يمكن الاستفادة منه كوقود للسيارات .

الخلاصة

لقد تميزت السنوات الأخيرة بما يسمى بأزمة الطاقة لأسباب وعوامل عديدة ، ويمكن القول بأن هذه الأزمة ليست خطيرة الى الحد الذي يتصوره البعض على المدى القريب . ولكن الأمر الذي لا يرقى اليه الشك هو أن ثمة عوامل تدعو الى القلق ، فهناك أولاً مشكلة استنزاف الزيت التي تعتمد بالطبع على مدى معدل استخراج هذا الزيت واستغلاله . ثم هناك مشكلة التلوث الناتج عن احتراق معظم أنواع الوقود والمحروقات المستعملة في الوقت الحاضر . ونتيجة لهذه الأسباب وغيرها من العوامل الأخرى ضاعفت الشركات والحكومات جهودها في السنوات الأخيرة بحثاً عن وسائل جديدة للطاقة ، وكما يظهر ، فان هناك تفكيراً جدياً في الأوساط العلمية والصناعية بأن الهيدروجين سيلعب دوراً فعالاً في الاسهام في حل أزمة الطاقة ■

د. مروان راسم كمال
عميد كلية العلوم — كلية البترول والمعادن
الظهران

أساليب الاتصال والإرشاد في تنمية المجتمع المحلي

بقلم: الأستاذ سلامة الشوّاف

تقع على عاتق كل مثقف في المجتمع المحلي مسؤولية المشاركة في نشر التوعية بين المواطنين . والأخذ بيدهم . وتبصيرهم بأحوال مجتمعهم . حتى يعيدوا تنظيم انفسهم ، وينهضوا لعلاج مشاكلهم وتحسين ظروفهم البيئية .

وفي هذا المجال تجدر الاستفادة من اساليب وطرق الاتصال والارشاد التي وضع اسسها المختصون نتيجة ابحاث ودراسات طويلة .

وحري بنا ان ندرك ان عملية تنمية المواطن وتعريفه بأنماط واساليب الحياة الجديدة التي نتطلع اليها ، وتقبله لها لا تتم دفعة واحدة . وانما تتم بمراحل متتالية ومتداخلة . يمكن اجمالها فيما يلي :

- مرحلة لفت النظر والانتباه للفكرة الجديدة .
- مرحلة اثارة الاهتمام ومحاولة معرفة المزيد عن الموضوع .
- مرحلة الرغبة في الاتجاه نحو الفكرة او الموضوع الجديد .
- مرحلة التجربة ومحاولة التطبيق العملي لها .
- مرحلة تبني الفكرة والتفاعل معها والعمل على تنفيذها .

ولكل مرحلة من تلك المراحل وسيلة اتصال او طريقة تناسبها . فالاذاعة والصحف والملصقات تناسب مرحلة لفت النظر . بينما الاجتماعات العامة والندوات والمناقشات والزيارات تفيد في مرحلة اثارة الاهتمام والرغبة . اما المشاهدات التوضيحية فهي لازمة لمرحلة التجربة والتطبيق . وقد يقتضي الأمر الأستفادة من الطرق الملائمة لظروف المجتمع المحلي كافة وفي آن.

ومن هنا فان الوسائل والطرق الارشادية التي يمكن ان نستخدمها في الميدان كثيرة ومتنوعة . ونحن يهمنا ان نتناولها من حيث فعالية استعمالها واخراجها . لا من حيث انتاجها او تصميمها . مع ملاحظة أن هذه الأساليب قد تؤدي الى زيادة معلومات ابناء المجتمع المحلي فعلاً في مختلف الاهتمامات التي ندعو اليها ونعمل من اجلها . ولكن الابلاغ والمعرفة شيء . والعمل بتلك المعرفة او التفاعل الحقيقي معها شيء آخر. ومن المهم ان تدعم المعرفة بالعمل والتطبيق . كما ان عملية توصيل المعرفة

بحيث تؤدي الى التفاعل والتطبيق ، اي بحيث تترجم الفكرة والمعرفة الى عمل ، تتوقف الى حد كبير على كفاءة هذه الوسائل الاتصالية ودرجة تأثيرها ، ونظرة ابناء المجتمع اليها . ومما يدعم ذلك النهج ما اسفرت عنه الدراسة القيمة التي اجراها احد الباحثين في قرية عربية (١) ، حيث اراد التوصل الى مدى معرفة القرويين بموضوع « التلقيح الصناعي للحيوان » ومدى اخذهم او تنفيذهم لهذه الفكرة التي كانت مبعث اهتمام في ذلك الوقت .

وقد ظهر له ان نسبة تزيد على النصف قليلاً ، سمعت وعرفت عن فكرة التلقيح الصناعي بوسائل اعلامية مختلفة ، كما اثبتت الدراسة ان معظم المواطنين يؤيدون الفكرة تأييداً نظرياً لأنهم يعلمون انهم لو اخذوا بها لأدى ذلك الى زيادة الانتاج . ولكن على الرغم من السماع بالفكرة وتأييدها ، فقد ثبت من خلال تلك الدراسة ان نسبة كبيرة جداً من الأفراد لم يفعلوا شيئاً من اجل تطبيقها ، بل وأبدى الأخرون اسبابا لعدم تطبيقها . ولم يطبقها سوى شخص واحد في القرية .

ان مثل هذه النتيجة تؤكد لنا دور وفعالية وسائل الاتصال وطرق الارشاد في تنفيذ الفكرة والأخذ بها . فلو كانت تلك الوسائل الاتصالية مجدية وفعالة لكانت الفكرة قد وجدت طريقها الى التنفيذ ولتبناها الأهالي واستفادوا من نتائجها .

وقد ثبت ايضاً من واقع تلك الدراسة بعض النتائج الأخرى المتصلة بموضوعنا هذا والتي تدعمه ، وهي ان فرص السماع عن الجديد بالقرية تزداد بصغر سن القروي ثم الاكبر فالاكبر (ابتداء من سن الوعي) وبزيادة اتصاله بالمركز الاجتماعي ، او بالمدرسة ، او بالمرشد الذي يعمل في الميدان ، او بالمثقفين ، وكذلك بزيادة قراءته للصحف او الاستماع الى قراءتها من الآخرين . كما تزداد فرص السماع والمعرفة بنسبة اكبر بين المالكين لأجهزة الاعلام كالراديو والتليفزيون ، او المستمعين لما يذاع ويعرض بواسطتهما ، وبزيادة عدد الجمعيات او اللجان التي يشترك فيها الفرد او ينضم لعضويتها . وتزداد ايضاً بارتفاع مستوى القروي اقتصادياً وعلمياً ، وبزيادة تردد المواطن على العواصم والمدن الكبيرة خارج القرية التي يعيش فيها .

هذه النتائج تفيد الاخصائيين الاجتماعيين اذ تساعدهم في التعرف الى الأشخاص الموهوبين الذين يمكن الاستفادة منهم في نشر التوعية والارشاد ، وفي التعرف الى الفئات الأخرى التي تفتقر الى المعرفة ، ليعطوها مزيداً من الاهتمام والجهد في مجال التوعية والارشاد .

ولكي تتم الاستفادة من اساليب الاتصال في توعية الناس وتنميتهم ، ينبغي علينا ان نتعرف الى شروط ومقومات تلك الأساليب والطرق .. والتي من اهمها مراعاة ما يلي :

- ان تهتم تلك الأساليب والطرق بالأعمال والأفعال ذات الصفات التفكيرية ، اكثر من اهتمامها بالأفعال ذات الصفات التذكيرية .
- ان تهتم بالتحليل اكثر من اهتمامها بالوصف.
- ان تهتم باعطاء التعليمات اكثر من اهتمامها باعطاء الأوامر ، اي ان تكون اتجاهاتها ايجابية تحث على الفعل بدلاً من اهتمامها بالاتجاهات السلبية التي تلجأ للأوامر .
- ان تهتم بالتعريف المحدد والواضح لكل هدف ترمي اليه لتوعية الناس فيه او ارشادهم نحوه ، حتى تنمو معرفة الناس ، وتتحسن مهاراتهم العقلية واليدوية وتتغير اتجاهاتهم ومشاعرهم صوب الهدف المنشود .
- ان توفر الانسجام في الهدف بين المرشد من ناحية وبين الناس الذين يرشدهم من ناحية ثانية ، بمعنى ان يكون المرشد ملماً الماماً واسعاً بالموضوع الذي يرشد فيه ، وان يكون الناس في حاجة الى الارشادات التي تقدم لهم ، وفي الظروف الملائمة لذلك .
- يتوقف نجاح الوسيلة المستخدمة في الاتصال والارشاد على مقدار جمعها لما يلفت البصر ويحرك السمع معاً (اي الوسائل السمعية والبصرية) .

هذا ، ومن الصعب فصل هذه الطرق عن بعضها البعض لترابطها وتكاملها في كثير من المواقف من حيث تأثر المجتمع بها . فهناك طرق تؤثر في الأفراد ، كالزيارات والمكالمات الهاتفية والخطابات الشخصية والمشاهدات التوضيحية . وهناك طرق تؤثر في الجماعات ، كالاجتماعات ، والمحاضرات والمناقشات والرحلات هذا بالاضافة الى الطرق التي يتأثر بها الجمهور على نطاق اوسع كالنشرات ، والمقالات ، وبرامج الاذاعة

(١) د. لويس مليكة : الجماعات والقيادات . سرس الليان ١٩٦٣

والتليفزيون ، والمعارض ، والملصقات . اي ان بعض هذه الأساليب والطرق يختص بالدعوة والاقناع الشخصي . وتكون تلك الطرق مباشرة وتعتمد على المواجهة ، بينما البعض الآخر منها يمثل وسائل الاعلام والاتصال الجماعي . وهي طرق غير مباشرة وليست المواجهة اساسية فيها . ولعل من المفيد ان يضع المرشد نصب عينيه عند القيام بزيارة ارشادية للمواطن العادي في مقر عمله او في منزله ان يكون لتلك الزيارة هدف معين ، وان يختار لها الوقت المناسب . ويجدر ان يتركز الحديث حول الجوانب الهامة لموضوع الزيارة بحيث يترك للقروي السيطرة على المحادثة ، وان يكون حديث المرشد معه بلغة سهلة وبطريقة ودية ، وان يظهر له الاستحسان على ما يقدمه من افكار جيدة ، حتى يشعر بالود والتعاطف والصداقة . وكلما كانت تلك الزيارة في مقر العمل ، وكانت المناقشة في المجال الذي يمارسه ، كانت اكثر جدوى .

إن مثل هذه الزيارة تفيد المواطن في مناقشة كثير من الامور التي تهمه مثل تحسين اوضاع منزله ووسائل التخلص من المخلفات ، وتخزين المحاصيل ، والعناية بالأبناء ، والاستفادة من وقت الفراغ ، ووسائل الري والصرف ، والمحافظة على التربة ، وادخال مزروعات جديدة ، والاستفادة من الأسمدة والبذور المحسنة والعناية بالثروة الحيوانية وزيادة انتاجها ، الى غير ذلك من المجالات . كما ان مثل هذه الزيارات تطلع الاخصائيين الاجتماعيين على اهم المشاكل التي يعانيها المجتمع المحلي وتنمي لديهم الرغبة في حلها .

وعند الاعداد لاجتماع عام على شكل ندوة او محاضرة او مناظرة ، فمن اللائق ان نحسن الاعداد ونختار المتحدثين ، ونعلن عن موعد الاجتماع مقدماً ، وان نختار مكاناً صحياً مريحاً حسن الاضاءة والتهوية ، وان نضمن مشاركة الجهات الرسمية والأهلية في ذلك الاجتماع ، وان نوفر الرؤية الواضحة وحسن الاستماع وان نركز اهتمامنا حول موضوع الندوة او المحاضرة ، وان نسمح بالمناقشات الحرة حول الموضوع مع تحاشي الخلافات الحادة في وجهات النظر . ويلزم بين وقت وآخر تنبيه الحاضرين وايقاظ اهتمامهم وتجاوبهم ، وتنظيم فترات ترويحية خلال الاجتماع لمنع تسرب الملل الى الحاضرين .

إن مثل هذه الطريقة تمكن الاخصائيين الاجتماعيين من توصيل المعرفة الى عدد اكبر من الناس مع زيادة اهتمامهم وردود فعلهم حول موضوع الندوة او المحاضرة ، ولكن نطاق المحادثة والمناقشة فيها قد يكون محدوداً لصعوبة تناول الموضوعات بصورتها العلمية الدقيقة ، خاصة وان المحاضرين يمثلون خليطاً من الأفراد الذين يختلفون ثقافة وسنا ووضعاً اجتماعياً .

وعند العمل مع جماعة على شكل لجنة او مجلس ادارة هيئة (Group Contacts) فمن اللائق الدعوة الى مثل هذا الاجتماع عند وجود موضوعات تهم الجماعة مناقشتها ، وتدرج تلك الموضوعات على شكل جدول للأعمال ، ويختار للاجتماع رئيس ملم بأصول ادارة الاجتماعات وتوجيه المناقشة وتحديد الموضوعات المطروحة للبحث ، ويحسن ان تجلس الجماعة حول مائدة مستديرة وفي مكان مريح ليشعر افرادها بأن جو الاجتماع ودي . ومن المفيد تشجيع الأفراد الخجولين على الكلام فقد يكون لديهم مقترحات مفيدة ، كما انه من المفيد مساعدة الجماعة في الوصول الى القرارات والاجراءات والحلول العملية البناءة .

وفي حالة اللجوء الى استخدام الطريقة التوضيحية في الارشاد الاجتماعي كتعليم جماعة على الاسعافات الأولية او تربية النحل .. او غير ذلك فمن الواجب ان يتمتع المرشد بخبرة سابقة بالموضوع وان يستعد للقيام بالتجربة وتحضير مستلزماتها والتأكد من توفر تلك المستلزمات مع سهولة الحصول عليها . ويحسن ان تعطى في بداية الامر فكرة اجمالية عن الطريقة والخطوات التي ستتبع ، كما تعطى الفرصة للمشاهدين كي يعيدوا التجربة للتأكد من استيعابهم لها .

واذا احتاجت بعض التجارب الى وقت لظهور نتائجها والاقتناع بفوائدها فيحسن التردد بين وقت وآخر على مكان اجراء التجربة مع ملاحظة وتسجيل ومقارنة نتائجها .

وعند اعداد معرض كوسيلة ارشادية فمن المناسب ان يجري عرض المحتويات من النماذج والرسوم والملصقات والبيانات بطريقة جذابة متقنة وفي مكان مناسب يتردد عليه الناس ويتسع لهم ، وينبغي مراعاة بساطة الفكرة المنقولة حتى تجد سبيلها الى العقول .

وعند التفكير في اعداد نشرة او خطاب او مقالة ارشادية ، فمن اللائق ان تراعى سهولة اللغة ووضوحها ويفضل فيها صيغة المحادثة ، مع مراعاة الأمانة العلمية من حيث صحة ما يقدم فيها من حقائق علمية . وهذا اسلوب يستخدم مع الفئة المثقفة في المجتمع .

قد يحتاج الامر من الاخصائيين الاجتماعيين دعوة مندوبي الصحف والمجلات لعمل تحقيق عن مجتمعهم المحلي ، على اعتبار ان الصحف من اهم وسائل الاعلام والارشاد فعالية بسبب انتشارها الواسع وحيث ان الصحف والمجلات تقرأ في وقت الراحة ، فان القدرة على استيعاب ما فيها يزيد عند الناس ، ويمتاز الخبر في الصحف عنه في الاذاعة لأنه مكتوب ويسهل الرجوع اليه . في حين قد يمتاز خبر الاذاعة في انه اسرع ويصل الى كل مكان .

وقد يلجأ الاخصائي الاجتماعي في المجتمع المحلي الى برنامج اذاعي يمكنه بواسطته تقديم الارشاد للناس مع ألحان الموسيقى او في عرض تمثيلي شيّق ، او من خلال اغنية مسموعة .

وللتليفزيون دور كبير في هذا الصدد لأنه يقدم برامجه في جو عائلي هادىء يتيح للمعلومات الوصول الى افراد الأسرة بسهولة ويسر ، ومن هنا تكون الاستجابة لبرامجه عن المجتمعات المحلية ملائمة وفعالة .

وتعتبر الملصقات التي يعدها المرشدون الاجتماعيون – او قد يحصلون عليها من قبل جهات الاختصاص – من وسائل الاتصال الجماهيرية التذكرية التي تلاحق القارىء وتذكره بما يحسن عمله او اتباعه . ويراعى فيها السبك الجيد للعبارة المركزة مع تكرار تغير اسلوبها دون تغير هدفها ، ويكون ذلك التكرار لطريقة العرض مع ثبات الهدف .

تلك هي بعض الطرق والأساليب الاتصالية التي تفيد المرشدين الاجتماعيين وهم يتحركون للنهوض بمجتمعهم المحلي وتوعية المواطنين فيه على ضوء الاسس الاتصالية الحديثة للوصول الى النتائج المتوخاة بفاعلية وكفاءة ، ليس فقط على مستوى توصيل المعلومات ، وانما كذلك على مستوى التفاعل مع هذه المعلومات والتطبيق المفيد لها ■

سلامة الشواف – الرياض

علّمتني الحياة

للشاعر الراحل : أنور العطار

الأشواق



علّمتني الحياةُ أنّ منَ الأشـ ـواقِ دنيا صدّاحةً بالأغاني
في قراراتِها تعيشُ الخيالا تُ وتبهى الرُّؤى وتزهى الأماني
من نداها سحرُ البيان الموشّى بفريدٍ من رائعاتِ البيان
هي أملتْ على المحبين نجوا ها فصاغوا منها رفيعَ المعاني

التذكر



علّمتني أنّ التذكّرَ إحيا ءٌ لقلبٍ يعيشُ ما عاش ذِكْرى
حنَّ للغابرِ البعيدِ يناجيـ ـه وأَحْبِب به مَعاداً وعُمْرا
علّمتني الحياةُ أن أصفحَ الصَّفـ ـحَ جميلاً وأَغْفِرَ الذَّنبَ غفْرا
أيُّهذا الماضي بنفسِيَ ذِكْرا كَ ويحلو الماضي ولو كان مُرّا

الصِّبا



علّمتني أنّ الصِّبا زَهَرٌ جفَّ وحلمٌ سرى وطيفٌ تولّى
غير أنّ التَّذكارَ يُنديه بالعطـ ـرِ ويُدْني خُطاهُ أنّى استقلا
ما لقلبي يظلُّ يهتِفُ بالما ضي رُوَيْداً يا ماضِيَ العمْرِ مهلا
لذَّةُ العيش في الصِّبا فاذا مرَّ فجَهْدُ المقِلِّ أنْ يتسلّى

الخيال



علّمتني أنّ الخيالَ هو الأفـ ـقُ الذي يتمي اليه جَناحي
أتسامى فيه الى العالَمِ الرَّحْـ ـب وكم أستطيبُ فيه مراحي
هو مأوىَ روحي ومنطلقُ الفكْـ ـر ومسْرَى تأمّلي وارتياحي
الأناشيدَ في حِمَاهُ نشَاوى مُمعِناتٌ في شدوِها والصّداح

عاصفة الموت

بقلم : الأستاذ محمد المجذوب

يكن الشيخ بمستطيع تصديق هذه الأنباء ... انها لفوق التصور ، وفوق المعقول .. وعلى الرغم من كل ما قرأ وسمع وعاصر ، لم يتذكر قط ان مثل هذه الأحداث قد مر به ذكره ، او مر بغيره ...

أجل .. ان هؤلاء الغزاة من مغول الصين قد فاتوا كل من تقدمهم في نطاق القسوة . وفي أخبار مجازرهم التي منيت بها خراسان وفارس وأطراف العراق ما لا يكاد يصدق . ومع ذلك فهي أقل هولاً من هذا الذي يسمعه الشيخ عن أعمالهم هذه الأيام في أحياء بغداد ...

ويتخلص الشيخ قليلاً من حديث النفس . ليفرغ الى هذه الضجة الوافدة اليه من أنحاء الكرخ ...

خليط من الأصوات المخيفة تتصاعد من هنا وهناك ، وقد امتزج خلالها صراخ الأطفال بعويل النساء ، بأزيز الحجارة ، بهدات ثقيلة تشبه سقوط الأبنية ... يعقبها لغط غير مفهوم ينطلق كانفجار الصاعقة بين كل حزمة واخرى من هذه الأصوات .

ويتلفت الشيخ يمنة ويسرة وهو يهمس : أتراهم اقتربوا من منزلنا يا .. خالد ؟ ..

ويأتيه الرد في لهجة راجفة خافتة : أجل .. يا أبت ... انهم يدمرون قصور آل حامد .. بعد ان اجهزوا على معظم سكان الحي ومنازله ...

— وكيف علمت ذلك ؟ ..

— شاهدته بعيني ... اثناء عملنا فوق السطح..

وتغمر القاعة سحابة من الصمت الثقيل ...

ثم يستأنف الفتى : لقد رأيت وحوش التتار يقتحمون الدور ، ثم يلحقون بسكانها الى السطوح ، فلا يزالون بهم حتى يأتوا عليهم ذبحاً وتحريقاً ... ولقد فاض بعضها بدماء الضحايا حتى جعلت تتدفق الى الشارع ..

الشيخ حتى ينهض من محرابه وهو يضغط على عصاه بكلتا قبضتيه ، ثم يسند ظهره الى الجدار هنيهة ، ثم يمضي مترنحاً ينقل خطاه هنا وهناك ... وفجأة يقف ليسأل ولده : هل اتممتم مهمتكم على السطح ؟ ..

— جهد الامكان .. فقد نفذنا ما امرت به فنقلنا كل ما وقعت ايدينا عليه من الحجارة ، وأضفنا اليها كل ما ثقل وزنه من الأمتعة ، ولكن ...

وتوقف الشيخ ليسأل مرة أخرى : ماذا ؟ ..

وفي مزيج من الحياء والحزن اجاب الفتى : لن يرد حذر من قدر ...

— قلت لك يا خالد .. اننا لا نتوقع اجلاء هؤلاء الوحوش او التغلب عليهم ، ولكننا نحقق ما اوجبه علينا الشرع والمروءة .. فلا نمكن البغاة من رقابنا قبل ان نعذر الى ربنا في الدفاع عن أنفسنا وأعراضنا ...

وكأن الشيخ قد تذكر أمراً هاماً فاستأنف : والمئونة ... كم بقي لديكم منها ؟ ..

— قليل ... الا انه اكثر مما سيتاح لنا ان نستهلكه ! ...

ولم يملك الشيخ ما يعقب به على هذا التحديد الموجع ... فأطرق هنيهة ثم حرك عكازه يستعين به على مواصلة خطاه ..

وهو يتلو على نفسه صدر سورة الأنفال في خشوع لم يكن له به عهد من قبل ..

وبدأت الضجة تخفت تباعاً ، مما اتاح للشيخ فرصة اخرى للعودة الى تصوراته ..

ودون ارادة منه ألفى ذهنه يتركز على قصر الخلافة .. وعلى شخص الخليفة نفسه .. وبوجه أخص على ذلك الوزير ، الذي لم يشعر قط بالاطمئنان الى تصرفاته ، طوال الزمن الذي قضاه على صلة بمجلس الخليفة ..

الشيخ ليستعيد الآن ذكريات تلك الليالي ، التي طالما شهدها في ذلك المجلس مع العديد من أئمة العلم والأدب .. ولا يستطيع ان ينسى تلك الميزات العالية التي كان يلمسها في حديث الخليفة المستعصم . حين تقتضيه المناسبات ان يدلي برأيه في أية قضية تكون مثار الخلاف ، فيأتي قوله هو الحاسم . بما يستند اليه من ادلة شرعية او فقهية او ادبية .

انه لواثق من ان هذا الخليفة كان من خيرة اناس عصره علماً وخلقاً ورغبة في الخير وحدباً على رعيته .. ولكنه لا يستطيع ان ينسى الجوانب المضادة التي طالما آلمته من تصرفاته .. وبخاصة انغماسه في الترف واقباله على اللهو



حتى في أشد الأوقات حرجاً .. وكأن الله جلت حكمته قد أراد تذكيره بسوءاته عندما قدر لذلك السهم التتاري ان ينفذ من احدى نوافذ القصر ، ليستقر في قلب جاريته المفضلة (عرفة) وهي آخذة في الرقص بين يديه ، في حين كانت جيوش العدو تحدق ببغداد من جهاتها الأربع ، وتشدد حصارها على قصر الخلافة نفسه ...

ولكن ... هل من الانصاف ان يحمل المستعصم تبعة هذه الأسواء كلها ، وهي التي وجدها تحتويه من كل جانب منذ ان فتح بصره على هذه الدنيا ؟ ..

لقد جرف الضياع حياة الناس منذ عهد بعيد .. منذ ان انصرفوا عن مقومات دينهم الأصيلة ، الى هاتيك السموم التي تدفقت عليهم من مهازل فارس ، ومماحكات يونان ، وانحرافات اهل الكتاب ، فاذا هم ينسون رسالة نبيهم ، ليغرقوا في مستنقعات اللهو ، وتيه الأخيلة الوثنية ، فيمزقهم الخلاف حتى لتستحيل الأمة أمماً ، والدين مللاً ونحلاً ... فتكاد الكوارث تعصف بوجودهم كله على أيدي الشيع الزائفة من مزدكية وقرمطية وباطنية ... وهذه نكبة البصرة التي ذهبت بثلاثمئة الف من أبرياء المسلمين قبل سنين يسيرة ، وعلى أيدي هذه الطوائف الضالة كافية وحدها لايقاظ الغافلين ، والعودة الى الطريق القويم ، لو ان الفساد قد أبقى في قلوب الناس مكاناً للعبرة . ولكنهم فقدوا كل دليل الى سواء السبيل ، ثم الفوا اوضاعهم الشاذة هذه ، حتى لم يعودوا يتصورون امكان التجرد منها .. وحسب المسلمين هذا الواقع المشؤوم ليطمس طريقهم ، ويذهب بريحهم ، ويفرغ وجودهم من كل الطاقات التي أهلّت أسلافهم لقيادة العالم ...

وهل كان المستعصم الا جزءاً من هذا الكيان المتدهور الذي انفلت زمامه من عصمة العقل والدين فغدا كالهاوي في المنزلق ، لا يملك قدرة على التوقف قبل الاستقرار في القاع ؟.

ولكن .. عبثاً يحاول تبرئة المستعصم من مسؤولية الكوارث الراهنة ... واذا هو استطاع ابتداع المسوغات لبعض تصرفاته التي لا يرضاها العلم ، الذي رفعه الى مستوى الأستاذية ، حتى أصبح كبار العلماء يتطلعون الى توجيهه والحصول منه على اجازة في فنونهم ، فكيف يفسر تسريحه لعشرات الآلاف من خيرة جنوده . حتى اضطر الكثير منهم الى التسول على أبواب المساجد والمنازل .. على حين كان العقل يقتضيه مضاعفة أعدادهم الى الحد الذي يؤهلهم للوقوف في وجه هؤلاء الوحوش المفترسة ! ..

ويقف فجأة ليدق بعكازه الأرض وهو يتمتم : انه العلقمي ... انه الحقد ... الذي لا يروي ظمأه الا القضاء الشامل على دولة الاسلام ..

• • •

وتعاود الشيخ أشباح ذلك اليوم الذي فوجيء فيه بخبر القرار ، الذي اتخذه الخليفة بتقليص جيوشه في مختلف الأرجاء ، المتبقية تحت حكمه من اقطار الدولة العباسية ، التي تترنح تحت ضربات هذا العادي الذي لا يحسن عملاً سوى التدمير والتتبير ..

ولا يزال يتذكر جيداً كيف جاءه في وفد العلماء يناشدونه الابقاء على الجيش ، واستنفار الناس لجهاد عدوهم ، الذي تتواصل أنباء تحطيمه لأرجاء دولته ... فلا يصغي لنصائحهم ، لأنه كان مأخوذاً بسحر هذا العلقمي الخبيث ، الذي اقنعه ان مجرد تسريحه للجيش سيصرف «هولاكو» عن مهاجمة العاصمة اذ يعتبر هذا التصرف من الخليفة برهاناً قاطعاً على حسن نيته ، والرغبة في مسالمته ! .. والعجيب المحير انه لم يلتفت يومئذ الى تذكير العلماء بأنه الراعي المسؤول عن المسلمين كلهم ، لا عن البغداديين وحدهم ، وان اطلاق يد العدو في أطراف البلاد سيسوقه في النهاية الى القضاء على بغداد ..

ويتراءى لخياله شبح العلقمي وهو يوغر عليه صدر الخليفة ، اذ يذكره بأنه الوحيد بين جلسائه من الشعراء الذي لم يقل في مديحه بيتاً واحداً .. ويتأثر المستعصم بهذه الوشاية حتى ليكاد يصب عليه سخطه ، لو لم يقنعه بأنه وقف شعره على مدح رسول الله وحده ، فلا يطاوعه لسانه في مدح أي عظيم سواه .. وما كان للخبيث من حاجة في ذلك الا ان يقصيه وأمثاله عن ذلك المجلس ، ليعجل في تحقيق مآربه الهدامة دون حذر من رقيب ..

ويتساءل الشيخ في مرارة : ولم كل هذه الجرائم ؟ .. وما الذي يطمع اليه من ورائها ؟! لقد حقق هذا العلقمي بالتعاون مع صاحبه النصير الطوسي اقصى امانيهما بالقضاء على أمير المؤمنين ، ورأيا بأعينهما ابناء الخليفة يقتلون مع والدهم ، وشهدا بناته يجررن مع السبايا .. ومع ذلك لم يكتفيا حتى دفعا بالطغاة الى استئصال العلماء ، وذبح العامة ، وتدمير المساجد ، والقضاء على عمران العاصمة التي كانت زينة الدنيا ، فاصبحت خلال أيام أشبه بالمقبرة الهائلة ... يا ويح هؤلاء الظالمين ... أكلّ هذه النقمات يصبونها على أمة محمد ، ثم يزعمون أنهم بذلك يتقربون الى آل محمد ؟ وانهم هم من آل محمد ! .. فلله اولياء الله ، من آل رسول الله .. كم يقترف من الجرائم ، بدعوى حبهم والانتصار لحقهم .

ويدار برأس الشيخ وهو يتخيل العشرة الآلاف من بقايا جنود الاسلام ، الذين تخلفوا عن التسريح ، يواجهون مئتي الف من جيوش هولاكو المنتشين بنشوة النصر ، فلا يستطيعون هجوماً ولا دفاعاً ، وقد شحنت



قلوبهم رعباً بما بلغهم من مصاير اشباههم ، وبما شاهدوه من زحوف الهاربين من وجوه أعدائهم . .

وتقفز الى ذهنه صور الحشود البريئة من مسلمي بغداد يقادون الى المجازر لتزهق ارواحهم دون ان يملكوا وسيلة للذود عن أنفسهم . . . ثم الأسر الكريمة التي ألجأها الفزع الى الآبار والأقنية وحفر الأقذار . . ينتظرون هناك خمود عاصفة الموت ، وقد هجروا القصور والرياض ، وتخلوا عن الحلي والجواهر ، وذهل بعضهم عن بعض حتى الأمهات عن ولدانهن . . فيشعر بالحرقة تأخذ بخناقه ، وبالجزع يشد على لسانه . . ويكاد ينسى في غمار هذه المآسي فاجعته بأسرته التي ترقب نهايتها بين اللحظة والأخرى . . ويعيد على نفسه التساؤل : ليت شعري ألم يكن خيراً لنا ان نشارك جيراننا مصيرهم في تلك المخابيء حتى يقضي الله أمره . . غير انه لا يلبث ان يرجع الى رأيه الذي انتهى اليه ، وهو ان يتلقوا الموت مجتمعين وهم يقاتلون . . وحسب ذلك استحقاقاً للايثار انه الأحق ، بل الحقيق وحده بمرضاة الله . .

ويقطع الصمت بالنداء : أي خالد . . .

ويأتيه الجواب من ناحية السطح : لبيك . . .

— أين انتم يا ولدي ؟ أمك وجدتك . . . واخوتك وأخواتك ؟ . .

— كلنا هنا . . . نستعد لمقابلة القتلة . . .

— حسناً تفعلون . . فما ينبغي ان يخلصوا الى أحد منكم الا بعد أن تستنفدوا آخر حجر . .

— بل آخر ثقيل من أثاث البيت أيضاً . .

— بذلك تحققون أمر الله في حكمه القاطع **واعدوا لهم ما استطعتم** . .

• • •

وكان الشيخ على وشك الانصراف من الصلاة عندما سمع صوت ولده ابراهيم ينطلق في خفوت ، وهو ينحدر على السطح : أبت . . لقد أخذوا يتجهون نحونا . . اسمع . . انهم يقتربون بسرعة . . وفي مقدمتهم ادلاء العلقمي . .

ويردد في نبرات جافة متهدجة : ذلك ما ننتظر . . . فهلم بي الى مكاني . . . وليلزم كل منكم محرسه . . . ومضى ابراهيم يقود أباه الى مدخل الفناء ، حتى أوقفه في الموضع الذي تدرب عليه من قبل ، وأخذ الشيخ برأس ابنه يضمه ويشمه ويقبله ، ثم يكف أطراف ثيابه ويشدها على وسطه ، وهو يقول : ثبتوا قلوبكم بذكر الله ، وتصوروا انكم قادمون عليه ، وان موعدنا الجنة ان شاء الله . . .

وأحاط ابراهيم راحتي والده بكلتا يديه يقبلهما ويمسح بهما وجهه وهو يقول : سيعمل كل منا واجبه يا أبت . . ولن يقتربوا منا وفينا عرق ينبض . .

وخشي الفتى ان يصل الى سمع أبيهما غالبه من غصص الأسى ، فسحب يديه ، وانطلق يتسلق الدرج الحجري ما يملك من قدرة على السرعة . . وقد تعالت ضجة الوافدين من ناحية الغرب . . . وما هي الا لحظات حتى بوشر الطرق على الباب . . . وصاحب ذلك صوت بغدادي يقول في أدب مصطنع : ان السلطان « هولاكو خان » يدعو اليه الشيخ يحي بن يوسف الصرصري . . ليضمه الى مستشاريه ، واني احمل اليه كتاب الأمان من سيدي الحسيبين النسيبين الوزيرين المكرمين نصير الدين الطوسي ، ومؤيد الدين ابي طالب العلقمي . .

وينطلق صوت من أعلى المشربة ليرد على هذا العرض : قل لسادتك ان آل الصرصري قد باعوا أنفسهم لله ، فلن تخدعهم وعودكم الكاذبة ، ولن يقدموا رقابهم للموت طائعين . .

ويتطلع الطارق الى جهة الصوت وكأنه عرف صاحبه فقال : يا خالد . . ان « هولاكو خان » لن يغفر لكم هذاالتمرد فاطيعوا سيدي ولا تلقوا بأيدكم الى التهلكة . .

ويسمع الرد الحاسم ثانية : التهلكة ان نصدقكم ايها المجرمون لتذبحونا دون مقاومة كما فعلتم بأركان الخلافة وبقية العلماء . . .

— اذن فلا مندوحة من اقتحام البيت وتدميره . .

وما كاد رسول الوزيرين يتم هذا الأنذار حتى أشار الى من حوله من جنود التتار وعصائب الوزيرين باعمال ادواتهم في الباب . . .

وفي هذه اللحظة انهمرت الحجارة من جوانب السطح تشج رؤوسهم متلاحقة كالمطر . . ولكن المهاجمين للباب استطاعوا تحطيم احد مصراعيه واندفع أحدهم الى الداخل شاهراً سيفه بيد انه لم يكد يتجاوز العتبة حتى تلقى عكاز الشيخ رأسه بالضربة القاضية . . وقبل ان يتمكن المهاجمون من التماسك سقط عدد منهم صرعى هذه الضربات التي لم تخطيء . .

وكأن جمهرة القتلة اقتنعت الا سبيل الى اقتحام المنزل ، فصاح بهم عريفهم ليبتعدوا عن مرمى الحجارة ثم أمر بعدد منهم فرفعوا فوق رؤوسهم شبه ظلة من أخشاب الخرائب القريبة ، ثم تقدموا تحتها الى مدخل المنزل ، فألقوا عليه بعض الخرق المبللة بالنفط وهي تتقد . . . وفعلوا مثل ذلك في كل فتحة مغلقة من جدران الفناء . . وكانت بعض المنجنيقات قد وصلت اليهم فجعلوا يقذفون داخل البيت بالكرات المشتعلة . .

وما هي الا سويعة حتى استحال المنزل كله الى كتلة من اللهب ، ثم جعل بعضه ينقض فوق بعض ، فيحجب الدوي كل صوت الا ذكر الله الصادر من أعماق النار ، والا القهقهات المتصاعدة من حناجر التتار واعوان التتار . . ■

محمد المجذوب — المدينة المنورة

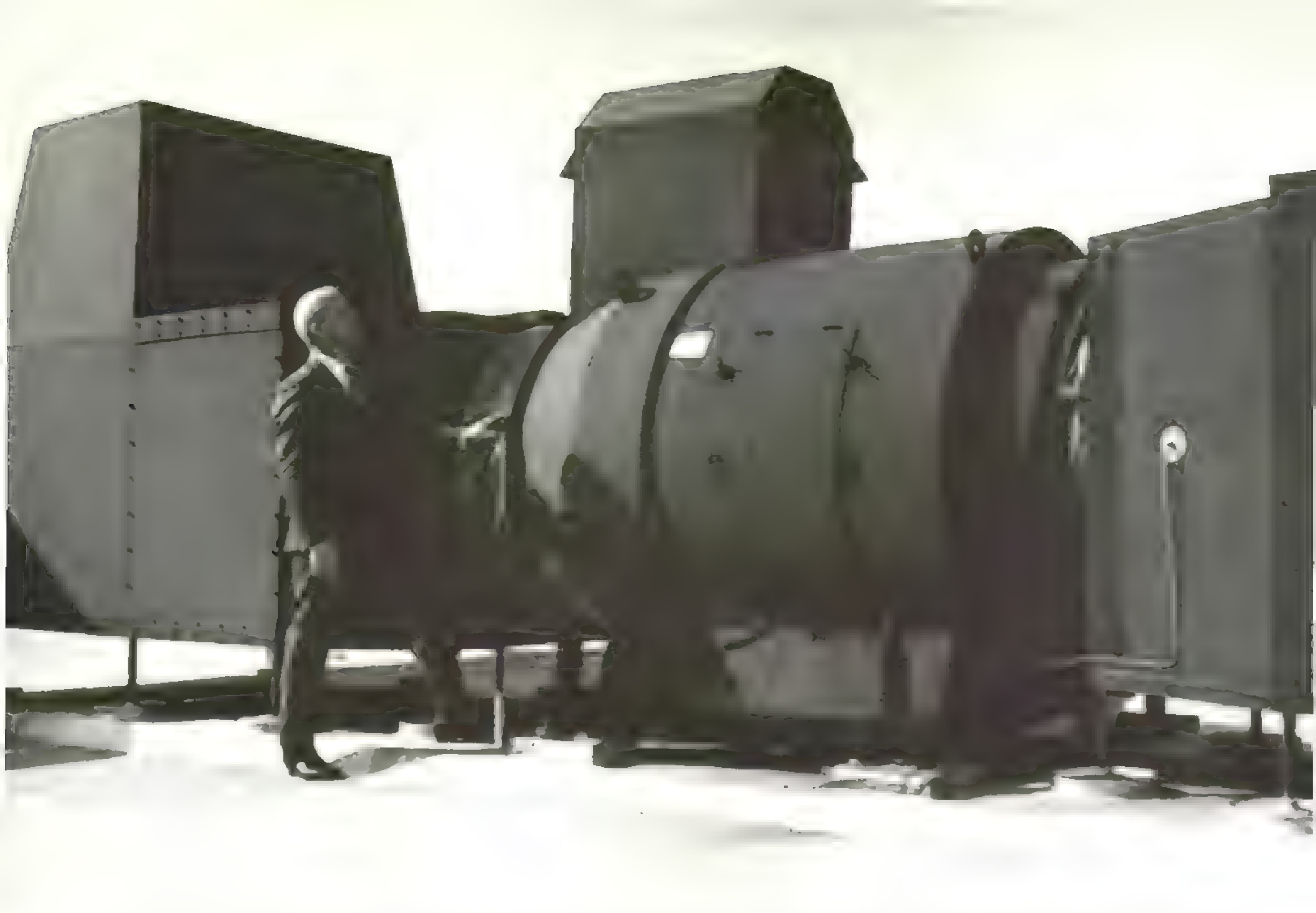


يولد احتكاك الغازات المندفعة داخل الأنابيب ضجيجاً كبيراً، لذلك يجري تغليف هذه الأنابيب بالمواد العازلة للصوت، كما يستخدم العاملون في مثل هذه الأماكن أجهزة خاصة لوقاية الأذنين من الضجيج الناتج عن تشغيل الآلات الموجودة في مختلف معامل الزيت ومرافقه .

ضجيج الآلات

عصرنا الحالي بالانجازات الصناعية المتقدمة التي سهلت الكثير من الوسائل المعيشية للانسان والتي كانت في الماضي تعتبر ضربا من الأحلام والتمنيات . ومن أبرز هذه الانجازات التقدم الهائل الذي حققته الصناعة في مختلف الميادين . ولعلنا لا نبالغ اذا قلنا أن صناعة الزيت قد حققت تقدما كبيرا ملموسا في الحياة العصرية . هذا التقدم خلق معه مشاكل عديدة أهمها أخطار التلوث التي يتعرض لها الجنس البشري هذه الأيام . ومن بين أخطار التلوث هذه،الضجيج الذي تحدثه الآلات الجبارة والنفاثات التي تفوق سرعتها ضعفي سرعة الصوت أو أكثر . ولوجود العديد من المطارات والمصانع على اختلاف أنواعها في مناطق سكنية أو قريبة منها ، فان مثل هذا الضجيج يسبب ازعاجا لعدد كبير من الناس . وللتغلب على هذه المشكلة ، قام المهندسون لدى شركة ستاندرد أويل « كاليفورنيا » ، وهي احدى الشركات المشاركة في ملكية أرامكو ، ببناء أجهزة مختلفة . الهدف منها السيطرة على هذا الضجيج أو الحد منه بقدر الامكان .

على مرتفع في « مارين كاونتي » الى الشمال من « سان فرنسيسكو » كان هناك رجل يدعى « سميث » يميل غالبا الى الصمت ولا يتحدث الا قليلا . وهو يعكف على دراسة أحد الأبحاث ، وهوايته هي الصوت . ويرجع اهتمامه بهذه الهواية الى قصة حدثت له ذات يوم عندما عاد الى بيته فوجد سيارة شرطة تقف بالباب ، ورأى شرطيا يحمل بيده جهازا لقياس التفاوت في منسوب القدرة بين طاقتين أو قوتين « العشربل – Decibels » أو الذبذبات الصوتية . فتساءل « سميث » ، وما هو « العشربل » ؟ فأفهمه الشرطي أنه جزء صغير جدا من الصوت يسميه الجيران ضجيج ، والبعض يسمونه « الذبذبات العالية Hi Fi » وكانت



جهاز كتم الصوت الموجود على سطح بناية المختبرات التابعة لشركة شيفرون في «ريشموند» وهي مكونة من ستة طوابق . ونلاحظ أحد المهندسين ممن ساعدوا في تصميم معدات الكتم وهو يتفقد عمل الجهاز .

وطرق الوقاية منه

الذبذبات عالية أكثر مما يجب ، ولهذا نحن هنا . وهذا يعني أن الجيران قد اشتكوا من الضجيج الذي يحدثه أولاده داخل البيت مما استدعى تدخل الشرطة . ونظرا لأن « سميث » كان مواطنا صالحا فقد أكد لرجل الشرطة أنه سيتخذ الاجراءات الكفيلة بالمحافظة على تصرفات أولاده ضمن الحدود المعقولة . ولكونه أبا حدوبا ، فقد قام بتحويل جزء كبير من مرآبه الى ما يمكن أن يكون أكبر صندوق بيتي للصوت يملكه فرد في العالم ، مزود بمقاعد يجلس عليها المولعون بالموسيقى في عزلة تامة . ولكونه أيضا عالما مُجداً ، فقد قام اولا بدراسة نظرية علم الصوت حتى يتمكن من القيام بمهمته على خير وجه . وقد قاده هذا الى التعرف بآخرين كان الاهتمام بالصوت عندهم حرفة لا هواية . وكان من بين أولئك الذين تعرف اليهم شخص يدعى « ستان جود » يعمل لدى شركة ستاندر أويل « كاليفورنيا » .

سأله « جود » يوما ، هل بدأت بدراسة طب الأذن والأنف والحنجرة ؟ . ولما تساءل « سميث » عما يقصد بذلك ، أفهمه أن ذلك يشبه طبابة العين ، لكن العين لها جفن يغطيها ، أما الأذن فلا شيء يغطيها ، ولهذا فإننا نحاول السيطرة على الضجيج . لقد بدأ عملنا في السيطرة على أخطار التلوث منذ سنوات عديدة ، والأبحاث التي نجريها تهدف الى المحافظة على سلامة موظفينا . والسيطرة على الضجيج تظل واحدة من أهدافنا الرئيسية ، وهم يطلقون علينا صفة الخبير عندما نستدعى للإدلاء بأقوالنا في إحدى الولايات أو في أوروبا ، ولكن لا يوجد خبراء في هذا الحقل ، كما لا توجد أسرار تدعو للتنافس ، اذ أننا نتبادل المعلومات الخاصة بالسيطرة على الضجيج مع الشركات في مختلف الصناعات . وكلما ازددنا معرفة توسعنا في المشاركة .. ان عملنا الرئيسي هو التشاور ، عن طريق

الشركات التي تديرها شركة ستاندرد أويل «كاليفورنيا» ، مع المهندسين من ذوي الاختصاص في السيطرة على الضجيج الناشيء عن تشغيل المعدات .

وقد قام أحد فروع الشركة باتباع واحد من أبسط أساليب السيطرة على الضجيج على شاطيء «هانجتون» حيث جرى تحويل قطعة أرض يقوم عليها حقل منتج للزيت الى ملعب للجولف ومنطقة سكنية . فالمعدات التي يجري تركيبها فوق فوهة بئر منتجة للزيت ليست مزعجة جدا . ولكنها ليست جذابة أيضا . وقد أحيطت هذه الآبار بأبنية حجرية . وكانت النتيجة إيجاد تناسق بديع بينها وبين بناية الجولف والأبنية الحديثة الأخرى في المنطقة .

ويقول أحد المسؤولين في ادارة الانتاج ، إن عملية حفر بئر للزيت تحدث ضجيجا شديدا . لهذا فإن القيام بمثل هذه الحفريات في منطقة مأهولة قد تلقى اعتراضا من قبل السكان عند تشغيل محركات الديزل الكبيرة وخاصة عندما يشغل الحفار الجهاز لتحريك المعدات الثقيلة . ولهذا يُلجأ الى استخدام محركات كهربائية . كما ان ترك وصلة من أنابيب الحفر وبآخرها سلسلة تتأرجح بحرّية قد يكون لها طنين كالجرس . غير



جهاز الالتقاط الخارجي وقد وضع على عمود وزود بمـ
هذا الجهاز الخاص بالتقاط الأصوات وبثها بعناية دقيقة

تقوم شركات الزيت في مناطق الحفر الآهلة بالسكان بتغليف برج الحفر بمواد عازلة للصوت ، بالاضافة الى لف المنطقة بجدار من الطوب بغية التخفيف من الضجيج المنبعث عن سير عمليات الحفر .

ان مثل هذا الأمر قد يكون مقبولاً في الصحراء او في الخلاء حيث توجد حقول الزيت عادة ، لكن ليس في وسط مدينة لوس انجلوس . وقد قمنا في عدة أماكن تقع وسط المدينة، بتشييد بناية مانعة للصوت حول جهاز الحفر بأكمله ، وحققنا بفضل ذلك نجاحاً ملحوظاً ، وفي موقع آخر حيث يوجد برجان للحفر ، قمنا بتشييد بناية مانعة للصوت بدت وكأنها أحد المكاتب ، واكتشفنا أمراً هاماً ، وهو ضرورة الاهتمام المستمر من قبل عمالنا ، فترك باب مفتوح مثلاً قد يفسد عملية منع الصوت . وكان هذا الموقع يعطي عوائد لحوالي ثلاثة آلاف بيت مقامة فوق سطح الحقل ، ومع ذلك كانوا يطالبون بالمحافظة على الهدوء في منطقتهم .

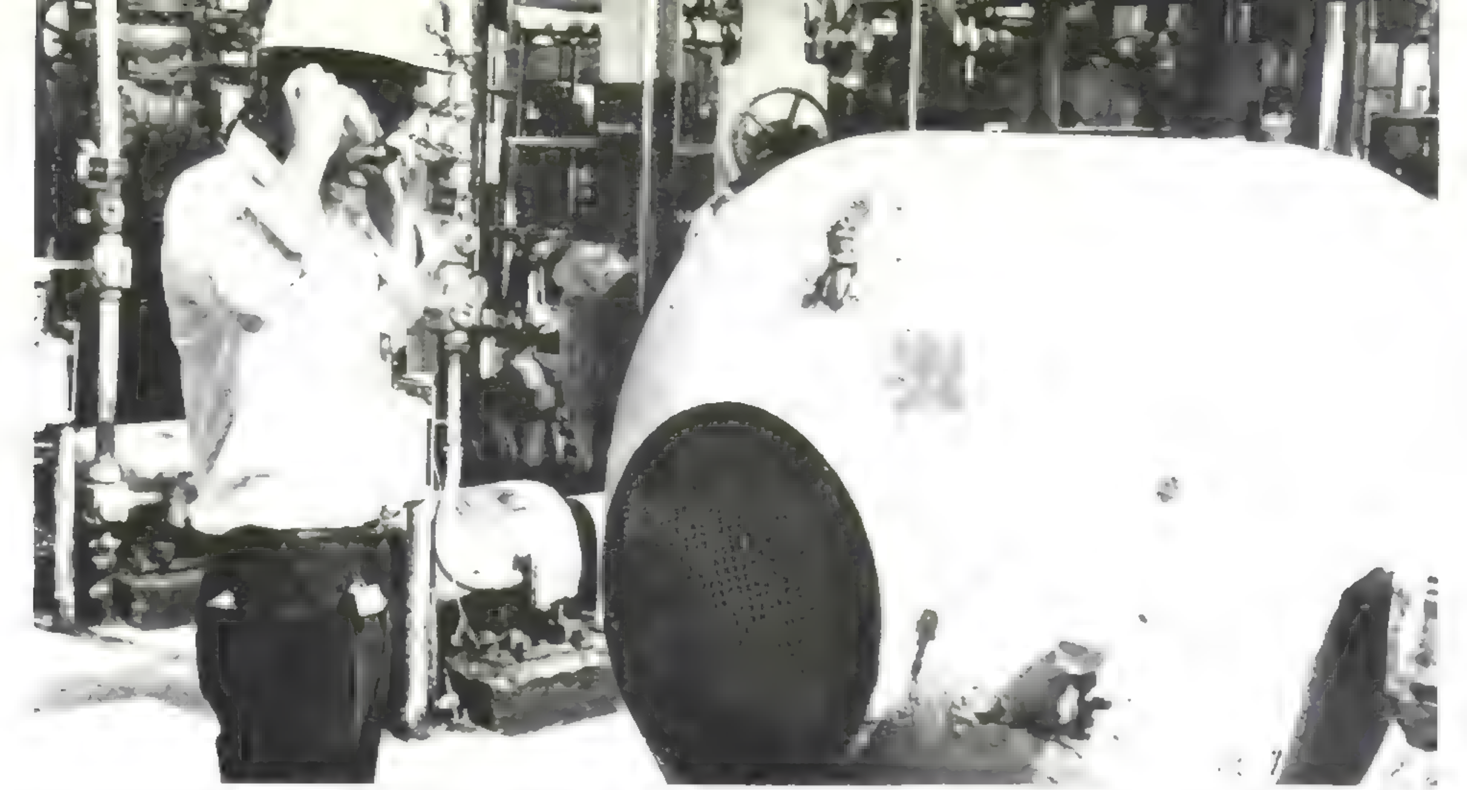
مهندس آخر مشغول بأمور السيطرة على الضجيج هو « ديف مولر » الذي يقول : لدينا في « كاربنتريا » الى الشرق من « سانتا باربارا » منصة للحفر في المنطقة المغمورة تنتج الزيت والغاز ، وعندما يصل الغاز الى شبكة الخطوط على الشاطيء ، تقوم بضغطه ودفعه الى خط الأنابيب . وغرفة المضخات النموذجية لدينا هي عبارة عن سقيفة من المعدن يكثر فيها الضجيج ، لكننا زودنا المحركات بكاتمات للصوت تشبه كاتمات



« الأمطار في معمل التكرير في « ال سكوندو »ويقوم

أحد الموظفين في أرامكو يضع على أذنيه جهاز « Ear-Muff » الخاص بوقاية الأذنين من الضجيج الناجم عن تشغيل المعدات الضخمة .





من الوسائل الأخرى التي يستخدمها موظفو أرامكو للحد من ضجيج الآلات تغليف هذه المعدات بمواد عازلة للصوت مصنوعة من الألياف الزجاجية ومغطاة بصفائح رقيقة من المعدن

تصوير : « أحمد منتاخ » و « رس هلفورد »

القيام بذلك . لكن المتعهد قد فشل في ذلك لأنه أغفل خصائص التركيب الفيزيائي للصوت .
اننا نعرف ان المشاكل ستزداد لكننا نتوقع في المقابل ان تتطور العلوم التقنية بشكل أكثر تعقيداً تبعاً لذلك . كما اننا نعتقد ان المرء يستطيع القول ، إن السيطرة على الضجيج الصناعي ستلقى أفضل فرص للنجاح ضمن الأشكال المتعددة التي يحدثها التلوث الذي بات يهدد الجنس البشري هذه الأيام ، كما لا يدعي أحد في نفس الوقت القدرة على السيطرة الكاملة على هذه المشكلة المستمرة .

بالرغم من ذلك فان أي شخص يستطيع أن يلحظ النجاح الذي حققه مهندسو شركة ستاندرد اويل « كاليفورنيا » في برامج السيطرة على الضجيج . ففي المساء يستطيع المار في « برودواي » بمحاذاة منطقة الحفر في قلب المدينة ، أو في المنطقة السكنية في « لوس انجلوس » بالقرب من معمل المعالجة في « كاربنتريا » ، ان يلحظ مثل هذا النجاح . إن أعلى صوت يسمعه المار قد يكون شبيهاً بصوت سيارة مارة ، واذا حدث وكان هناك صوت أعلى فان المهندس المختص يلاحق هذا الصوت في اليوم التالي لاجراء الخطوات اللازمة لكتمه .

وسائل تخفيف حدة الضجيج في ارامكو

يقوم قسم الصحة الصناعية التابع للادارة الطبية في « أرامكو » باجراء دراسات عن البيئة تشمل دراسة الضجيج الناجم عن تشغيل مختلف المعدات والآلات التي تستخدم في صناعة الزيت بغية الوصول الى انجع الوسائل والطرق التي تمكنهم من تخفيف حدة ضجيج هذه المعدات ، وخاصة تلك التي في معامل فرز الغاز من الزيت وأقسام من معمل التكرير وغيرها من المعامل التي تمتلكها الشركة .
وتقوم ادارة الهندسة في الشركة باجراء تجارب في معامل فرز الغاز من الزيت حالياً على صمام جديد يدعى « صمام خفض الضجيج — Low Noise Valve » لمعرفة فعالية هذا النوع من الصمامات في هذه المرافق .

يركب هذا الصمام فوق الأنابيب التي يندفع فيها الزيت الجاري الى المصايد وذلك للتقليل من ضغط الغاز وخفضه من ١٥٠ رطلاً على البوصة المربعة الواحدة الى أربعة أرطال على البوصة المربعة الواحدة ، واثناء عملية خفض الضغط هذه ، يولد الغاز نتيجة الاحتكاك ضجيجاً كبيراً . وهنا تبرز مهمة هذا الصمام حيال الضجيج الذي صمم من أجل التخفيف من حدته . وهناك أيضاً جهاز كتم الصوت « Silencer » الذي يقوم بنفس المهمة .

وتجرى تجارب أخرى في معامل فرز الغاز من الزيت للوقاية من الضجيج تستخدم فيها أليـاف زجاجية ذات كثافة عالية لتغليف الأنابيب التي تنقل الزيت والغاز ، ومهمتها امتصاص قدر كبير من الصوت المتولد من جراء احتكاك الغاز في الأنابيب أثناء عملية خفض الضغط ، وتتم حماية هذه الألياف بصفائح رقيقة من الألمنيوم بالاضافة الى استخدام صفائح من الرصاص تقوم هي الأخرى بدورها بالحد من الضجيج الناجم عن عملية الاحتكاك .

هذا وتستخدم ارامكو حالياً في معامل فرز الغاز من الزيت جدار الصوت ، الذي يقام في منطقة تخفيف الضغط . ومهمة هذا الجدار هي توجيه الصوت باتجاه معاكس للمنطقة التي يعمل فيها .

أما داخل المعامل وخاصة معامل توليد الطاقة الكهربائية فان ارامكو تزود العاملين في هـذه المرافق بأجهزة وقاية الأذنين « Ear Muffs » ومهمتها حماية العاملين من حـدة الضجيج الناجم عن تشغيل المولدات التوربينية الضخمة . ■

اعداد : يعقوب سلام — هيئة التحرير



الصوت المستخدمة في المستشفيات . تحيط بها بناية من الطوب تساعد في كتم الصوت ، وتوجد هناك بنايتان . الأولى أقيمت قبل حوالي عشرة أعوام ، أما الأخرى فهي حديثة العهد لكنها شبيهة بالأولى ومريحة للنظر في نفس الوقت ، اذ روعي في تصميم هذه الأبنية أن تكون حسنة في منظرها ، دقيقة في عملها .

آخر من الضجيج يجري السيطرة عليه في بناية المختبرات الجديدة التابعة لشركة « شيفرون » في « ريشموند » ويبلغ ارتفاع هذه البناية ستين طابقاً ، كان من الممكن ان تشكل بعض المتاعب لعلمائنا وجيراننا . وكما هي الحال في معظم مختبرات الكيمياء ، توجد لدينا مراوح طاردة تولد بدورها صوتاً قريباً من صوت النفاثات ، ولكننا تغلبنا على هذه المشكلة بالتصميم الصحيح للبناية منذ البداية باستخدام مخففات للصوت وبتغطية القنوات ، وكانت النتيجة ان توفرت لنا بناية هادئة . وقد فازت البناية بجوائز معمارية مما يدل على ان تصاميمنا التي راعينا فيها جمال الشكل وكتم الصوت ، كانت مرضية .

مثل هذه الوسائل غالباً ما تكون فعالة لوحدها ، ففي معامل التكرير ، حيث الحرارة المرتفعة والضغط العالي مضافاً اليهما الضجيج المنبعث من المحركات الكهربائية الكبيرة التي تشغل المضخات الجبارة ، كل هذه العوامل مجتمعة تزيد في تعقيد المشكلة ، وقد اتخذت الخطوات الأولى للسيطرة على مثل هذا الضجيج الصناعي في معمل التكرير في « ريشموند » عام ١٩٥٦ . وفي معمل التكرير في « الباسو » عام ١٩٦١ ، ويجري العمل حالياً في معمل التكرير في « بيرنس » بالقرب من « روتردام » . وقد تم تنفيذ اكبر مشروع من هذا النوع في « ال سكوندو » بالقرب من « لوس انجلوس » . ويتحدث المستر « جون هول » مدير العمليات فيقول : لقد أكملنا بناء وحدة للزيت الخام وكتمنا الصوت فيها بشكل ناجح حتى ان الكثيرين ممن يهتمون بمثل هذه الأمور قدموا من ولايات بعيدة ليشهدوا كيف تأتى لنا تحقيق ذلك .

لا شك في ان القيام بمثل هذه المهمة تكون باهظة التكاليف اذا ما نفذت بعد اكتمال بناء المعمل ، لكننا استطعنا بفضل تصاميم البناء ، خفض تكاليف كتم الصوت الى واحد في المائة من تكاليف المعمل الاجمالية البالغة ١٢ مليون دولار .

ان تحديد معدل الضجيج الناجم عن المعدات لأمر حيوي يساعد المسؤولين عن كتم الصوت ، في تحديد الاجراءات الواجب اتخاذها لكتم هذا الضجيج ، كما أن المصانع التي تنتج مثل هذه المعدات متعاونة للغاية . فمشكلة الصوت تعتبر مشكلة عالمية ، ولا يستبعد أن يأتي اليوم الذي نرى فيه الشركات تقوم بالدعاية لمنتجاتها مركزة اهتمامها على مثل هذه الأمور .

وكانت جهودنا في هذا الحقل فعالة للغاية حتى ان معملنا الجديد الضخم قد اشتغل بهدوء منذ الأسبوع الأول من تشغيله لدرجة ان بعض العاملين في معمل التكرير لم يعرفوا انه قد بدأ العمل فعلاً .

المعلومات الفنية المتعلقة بالسيطرة على الضجيج وتوزع على نطاق واسع وسريع وخاصة بين الشركات العاملة التي تملكها شركة ستاندرد اويل « كاليفورنيا » بواسطة مجالس ادارة المهندسين فيها . وتقوم هذه المجالس بكتابة وتوزيع هذه المعلومات في مجلدات تضم مثل هذه الخبرات . ويتحدث « جم سيبولد » من ادارة الهندسة في الشركة عن هذا الموضوع فيقول : سنواصل مثل هذه الدراسات في المستقبل ، كما أن ادارة الهندسة بالاشتراك مع الادارة العامة تعمل جاهدة لتطوير تصميم أفضل للمعدات ، فمثلاً نحن نستخدم الآن الحاسبات الزمنية لمعرفة عناصر مخرج الصوت ، صمام الصوت ، وأشياء أخرى مثل هذه الحسابات المملة .

كانت السيطرة على الضجيج غالباً ما تعتبر فناً منفرداً ، لكننا الآن نحاول ان نجعل منها علماً بتعرفنا بشكل أفضل الى العناصر الرئيسية المتعلقة بالصوت . فمثلاً لقد كنا قادرين على تهدئة الضجيج المنبعث من هدير البخار في وحدة الاحتراق بمعمل التكرير الجديد في « ال سكوندو » وذلك باعادة تصميم الوحدة بعد أن حاول المتعهد



قد يكون من الحديث المعاد ان نقول اننا نحيا في عصر العلم : فان كل ما تلمسه ايدينا ، وكل ما تقع عليه اعيننا : انما هو ثمرة من ثمار التقنية العلمية . فالقدح الذي اتناول فيه الشاي في الصباح ، والصحيفة التي أطالع فيها أنباء العالم،والسيارة التي استقلها للتوجه الى مقر عملي ، والمصعد الذي استعين به من أجل الصعود الى مكتبي في الطابق العلوي ، والهاتف الذي استخدمه في اتصالاتي العامة والخاصة،وقلم الحبر الذي أسجل به كل مراسلاتي ، وجهاز الاستقبال السمعي او البصري الذي اتسلى بسماعه او رؤيته في بيتي ، ومبيد الحشرات الذي استخدمه لتنظيف منزلي ، والمضادات الحيوية التي قد اتناولها لقتل الجراثيم في جسمي : كل هذه ادوات — او أجهزة — عمل العلم على تركيبها ، وقامت التقنية العلمية بتهيئتها ، من أجل خدمة الإنسان المعاصر . وليس من شك في ان النجاح الكبير الذي احرزه العلم في السنوات الأخيرة ، خصوصاً في مضمار غزو الفضاء الخارجي ، واكتشاف الكواكب الأخرى ، قد جعل من كلمة « العلم » مرادفاً لكلمة « التقدم » ، حتى لقد أصبحنا اليوم ننتظر من « العلم » ان يحل لنا كل مشكلاتنا ، مادية كانت ام روحية !

والحق انه ليس من قبيل الصدفة ان تزداد ثقة الانسان المعاصر في العلم : فان الفتوحات الكثيرة التي حققها العلماء ورجالات التقنية العلمية في مضمار الذرة والأسلحة النووية والأجهزة الالكترونية وشتى الوسائل التكنولوجية الحديثة ، قد عملت على ربط الجهد العلمي بضرب من الايمان القوي بالنجاح ، حتى لقد أصبح العلم شعار الانسان المعاصر في سعيه المستمر نحو المزيد من التقدم في ميادين الصحة ، والرفاهية ، والسعادة . ولم تعد مهمة العلم قاصرة على توجيه حياة الانسان في مضمار العمل ، والصناعة ، والتخطيط ، بل لقد اتسعت مهمته فاصبحت تشمل وسائل التسلية وتزجية أوقات الفراغ ، وأجهزة الاعلام ، وشتى مرافق الحضارة البشرية . ومن هنا فقد أصبحت النزعات المضادة للعلم علماً على الروح الجامدة المتشائمة التي لا تؤمن بالتقدم ، ولا تثق في قدرة العقل على فهم الكون ، ولا تتسم بأية سمة من سمات الصحة النفسية ! وحينما قال بعضهم ان اليأس من العقل يأس من الانسان ، فان « العقل » عندهم لم يكن يعني سوى « العقلية العلمية » التي تسعى الى ادراك الكون وتعمل على اكتشاف قوانين الطبيعة ، ولا تألو جهداً في سبيل السيطرة على العالم الخارجي . وعلى حين ان الإنسان العادي قد لا يفهم من « العلم » سوى تلك الأجهزة العملية التي يستخدمها في تحقيق أغراضه العامة والخاصة ، فان الفيلسوف او عالم الاجتماع او رجل الحضارة يدرك ما وراء المكتشفات العلمية من مناهج جديدة في التفكير ، ويميز ما تنطوي عليه العقلية العلمية من مقدرة عقلية ، وروح تجريبية . . . الخ . ومن هنا فان « العلم » — بمعناه الدقيق — لا يعني « التطبيقات العملية » الناجحة او المثمرة ، بل هو يعني ضرباً من النشاط العقلي الذي يهدف الى اشاعة النظام في تجربتنا ، بحيث يتحقق فهمنا للعالم من خلال شبكة محكمة من المناهج يلتحم في نسيجها العنصر العقلي بالعنصر التجريبي .

ولكن ، ما هو العلم أولاً ؟

الناس كثيراً ما يخلطون « العلم » بـ « التقنية » فيتوهمون ان « التطبيقات العملية » هي كل ما نعنيه حين نتحدث عن « العلم » ، ويظنون ان النموذج الأوحد لـ « عالم » هو « باستور » الذي وضع كل علمه في خدمة الانسانية . وليس من شك في ان الصلة وثيقة بين « العلم » و « التقنية » ، ولكن « التقنية العلمية » التي زودتنا بالأمصال ، والمضادات الحيوية ، وشتى الأجهزة الالكترونية ، هي أيضاً التي وضعت بين أيدي العسكريين القنابل الذرية والأسلحة النووية ، وشتى اجهزة الفتك والدمار ! فليس « العلم » بالضرورة نشاطاً نافعاً يعمل على تحقيق الرفاهية والسعادة للبشرية قاطبة ، بل « العلم » — بطبيعته — سلاح ذو حدين : لأنه يصلح للتعمير والبناء ، كما يصلح للتدمير والهدم ! او ربما كان الأدنى الى الصواب ان نقول ان « العلم » — في حد ذاته — « لغة رمزية » تحدثنا عن العالم ، دون أن يكون من شأن هذه اللغة — بطبيعتها — ان تكون نافعة او ضارة .

صحيح ان العلم « ملاحظة » تقوم على استقراء الوقائع ، و « تجريب » يستند الى الكشف عن العلاقات بين الظواهر ، ولكن العلم ليس مجرد عملية تسجيل للوقائع ، بل هو بحث عن « النظام » في صميم عالم الوقائع ومعنى هذا ان العلم « واقعة » تدعم « الفكرة » ، و « فكرة تدعم « الواقعة » ، فهو نشاط تجريبي عقلي يعمل على اشاعة « النظام » في تجربتنا ، حتى تصبح مفهومة معقولة . وقد يلتجيء العالم أحياناً الى اصطناع بعض « المفاهيم » الجديدة ، من أجل العمل على « توحيد » فهمنا للعالم ، ولكنه يعلم — عندئذ — ان هذه « المفاهيم » ليست « وقائع » او « حقائق » ، بل هي مجـرد « وسائل » او « ادوات » للبحث . ولعل السر في التجاء العلماء الى « الرياضة » هو ان « اللغة الكمية » هي اقدر اللغات على التعبير العلمي الدقيق ، خصوصاً وان

النشاط العلمي — بطبيعته — يتجه دائماً نحو كل ما يقبل « القياس » . ومن هنا فان العلوم مليئة برمزية الأعداد الهندسية (التي هي بمثابة التعبيرات العادية عن العلاقات البنائية) . وحين نقول ان العلم « لغة » فاننا نعني بذلك انه — كأية لغة أخرى — يحدد اجزاءه بالنظر الى الطريقة ، او بالاستناد الى المنهج الذي يسمح لتلك الأجزاء بأن تكون « معنى » .

« العِلمُ » مِن صُنعِ الإنسَان

والحق اننا كثيراً ما ننسى — او نتناسى — ان « الانسان » هو الذي صنع « العلم » وليس « العلم » هو الذي صنع الانسان . فالعلم — مثله في ذلك كمثل الفلسفة أو الفن او غيرهما من الأنشطة البشرية — مجرد لغة انسانية اصطنعها البشر لفهم الواقع ، والتحكم في التجربة . وكثيراً ما يظن الناس ان « القوانين العلمية » هي قوانين الطبيعة ، في حين ان العلماء المحدثين أصبحوا يعلمون تمام العلم ان هذه القوانين ليست سوى مجرد « قياسات احصائية » . ولنفترض — مثلاً — اننا بازاء صيغة علمية تسمح لنا بحساب سرعة أي جسم من الأجسام . فهنا لا تكون هذه الصيغة بمثابة قانون طبيعي ، بل تكون مجرد « اداة » فعالة من ادوات البحث لا أكثر ولا أقل ! وحين يجد العالم نفسه — اليوم — بازاء بعض جزيئات النواة الذرية ، فانه لن يستطيع التخمين سلفاً بسلوك كل جزيء منها ، بل هو لا بد من ان يقتصر على معاملة جزيئات الذرة بطريقة احصائية ، على نحو ما يعامل الساسة ناخبيهم ! وعلى حين كان العالم في القرون الماضية يتخذ من « الساعة » نموذجاً له في « الدقة » ، أصبح « الكائن الحي » — اليوم — هو النموذج الأوحد للعالم في كل تفسيره للظواهر الطبيعية . وهكذا أصبح العلماء ينظرون الى الطبيعة لا على انها « ساعة » آلية دقيقة رتيبة الحركة بل على انها « جهاز عضوي » معقد ، متكامل ، قابل للتكيف (١).

مخاوف البَشر مِن دِكتاتوريّة العِلم

ولكن ، اذا كان العلم المعاصر قد خفف من غلواء « الحتمية » ، واذا كانت « القوانين العلمية » قد استحالت الى « قوانين احصائية » لا تخلو من احتمالات ، بعد ان كانت (في نظر علماء القرون الماضية) « قوانين جبرية » لا موضع فيها لأدنى احتمال ، فهل يكون معنى هذا ان العلم المعاصر قد ازال عن اذهان الناس كابوس « الآلية الشاملة » ؟ ألسنا نلاحظ أن أهل الأجهزة الالكترونية الحاسبة لا يرون في « الفرد » سوى « فيشة — Fiche » من « الفيشات » ، تخضع لقوانين الاحصاء ، ويمكن التحكم فيها من المهد الى اللحد ؟ ألسنا نجد جماعة « التكنوقراطيين — Technocrates » (أي أهل السلطة التكنيكية) يقررون ان أية حرية تمنح لتروس الآلة الكبيرة ، لا بد من ان تكون هي الكفيلة بتعطيل تلك الالة ؟ بل الا نجد بين العلماء المعاصرين من يريد ان يحيل « التقنية » الى « هندسة بشرية » تنظم الأفراد ، وتتصرف فيهم ، وتأخذ على عاتقها مهمة التحكم في مصائرهم ، وكأنهم مجرد أدوات أو أحجار ، او قطع من الصلب ؟ واذن فهل من عجب ان نرى الناس يجزعون — أحياناً — لتزايد سطوة العلم ، وكأنهم يخشون ان تستحيل « الحتمية العلمية » الى « دكتاتورية » جديدة تفرض نفسها على ارادات البشر ، باسم « التكنية » الحديثة ؟ أليس الشبح الأكبر الذي ما يزال يخيف الانسان المعاصر ، انما هو أن يتحول الى « آلة » — في ظل التكنولوجيا الحديثة — بدلاً من أن يظل محتفظاً بانسانيته ؟

استحالة الهبوط بالفرد الى مستوى الترس الآلي المحض

الواقــع ان الكثيرين من المتحمسين للعلم — خصوصاً من بين المهتمين بدراسة المستقبل — قد اصبحوا يوهمون الناس ان « العلم » قد أستطاع السيطرة على كافة مناشط الحياة البشرية ، وانه لم تعد هناك — بالتالي — رجعة الى عهد « الفردية » ، او « الحرية » ! ومعنى هذا ان « التكنولوجيا الحديثــة » في رأيهم قد قضت تماماً على أسطورة « الحرية » ، وانه لم يعد أمام الفرد مناص من الاعتراف بأنه قد استحال الى مجرد « ترس » في عجلة الحياة الاجتماعية ! ثم جاءت التوقعات العلمية الكثيرة بمستقبل « الانسان التكنولوجي » في القرن الواحد والعشرين فاوقعت في ظن الكثيرين ان الانسان قد أصبح قاب قوسين او ادنى من مرحلة « الآلية الشاملة » ، التي سيتحول فيها الفرد الى مجرد « وحدة » بشرية يمكن ضبطها ، وتعديلها ، وتغيير معالمها ، والتأثير على أفعالها ، والتحكم في درجة ذكائها ، والسيطرة على كل سلوكها ! وهكذا أصبحت صورة « الانسان المقبل » — في نظر الكثيرين من دعاة الهندسة البشرية — هي صورة الفرد الموجه الذي يحيا في مجتمع منظم (تنظيماً آلياً صرفاً) .

وراق لبعض المسيطرين على مقاليد الأمور (في الكثير من مجتمعات الغرب) ان يثبتوا في أذهان الناس هذه « الأخلاق العلمية » المزعومة ، حتى يشبعوا ما في نفوسهم (هم) من « ارادة قوة » ، فراحوا ينادون بضرورة تنظيم المجتمعات على هذا النحو الآلي الصارم ، حتى لا يحدث للبشرية انتكاس يرتد بها الى العهد الحجري ، ان لم نقل الى عهد السحر والخزعبلات البدائية ! ولم يجد أصحاب هذه الدعوى أية صعوبة في تفنيد حجج القائلين بالحرية ، أو المنادين بأية صورة من صور « الفردية » ، فقد كانت بين أيديهم ورقة رابحة استغلوها حتى النهاية ، الا وهي ورقة « تنظيم العمل » ! أجل ، فان المجتمع الحديث في حاجة الى مراعاة مبدأ الانتاج ، والاهتمام بمسألة التشغيل ، ومن هنا فقد أصبح لزاماً على كل مجتمع ان يخضع الأفراد لنظام موحد من العمل ، والفراغ ، وطرق واساليب المعيشة . . . الخ . وفات القائمين على هذا التنظيم ان مثل هذه الصلابة في معاملة الأفراد لا يمكن ان تفضي الا الى بعثرة الوقت وتبديد الطاقة ، لأن من الخطأ اخضاع العمال جميعاً لنظام موحد (من حيث ساعات العمل ، واوقات الفراغ ، ومقدار النشاط . . الخ) وهكذا تكشفت — من جديد — استحالة الهبوط بالفرد الى مستوى « الترس » الآلي او « الوحدة » الاحصائية ! !

هل « العِلمُ » نفسُه مجرّد « تجربة إنسانية » ؟

صحيح ان الانسان — في جانب من جوانبه — « آلة » ، وصحيح أيضاً انه — في جانب آخر من جوانبه — « كائن حي » ، ولكن من المؤكد انه — اولاً وقبل كل شيء — « انسان » . ونظراً لكونه « انساناً » فقد استطاع ان يصنع « العلم » ، كما استطاع ان يخلق في نفسه شخصية « العالم » . وحسبنا ان نعود الى التطورات الأخيرة التي حدثت في مضمار الرياضة ، والفيزياء ، والميكانيكا ، وعلم الأحياء ، لكي نتحقق من ان العلماء قد وجدوا انفسهم مضطرين الى الاعتراف بأن « التجربة العلمية نفسها » ان هي الا « تجربة انسانية » لا بد من ان نعمل فيها حساباً لعقل « المجرب » نفسه . فلم يعد في وسعنا — اليوم —

(١) وهذا هو السبب في حصول العالم « كونراد لورينز — Konrad Lorenz » على جائزة نوبل في العلوم لعام ١٩٧٣ ، فقد نجح هذا العالم في البرهنة

ان نتحدث عن « عالم » مكتمل يكمن خلف الظواهر الحسية ، ويتكفل التقدم العلمي بنزع طابعه الانساني شيئاً فشيئاً ، حتى يجعل منه بمرور الزمن موضوعاً واقعياً خالصاً ، بل أصبحنا نرى العلماء انفسهم يعترفون بأن العلم مضطر الى تكملة نظرياته بمفاهيم فلسفية تسد ما فيها من نقص !

وعلى حين ان علوم المادة والطبيعة قد شرعت في اكتساب صبغة انسانية اخذت تزداد يوماً بعد يوم ، فان « المنهج التجريبي » ما يزال هو المثل الأعلى للكثير من العلوم الانسانية ! وعلى حين ان العلماء الطبيعيين أنفسهم قد فطنوا الى ان « الانسان » هو الذي يصنع « العلم » ، فان بعض الباحثين في العلوم الانسانية ما يزالون يتوهمون ان « العلم » هو الذي يصنع « الانسان » ! وفات هؤلاء ان للتجربة البشرية أبعاداً هائلة لا يتكفل « العلم » وحده بارتيادها . وأوجها عديدة هيهات للعالم ان يحيط بها ، مهما كان من سعة نظرته ، وعمق بصيرته ! ثم جاءت التطورات الأخيرة التي استجدت على العلوم الانسانية ، كعلم النفس ، والتاريخ ، وعلم الاجتماع ، فكانت بمثابة خيبة أمل كبرى لظنون الكثيرين من اهل النزعة الوضعية الساذجة ، اذ أظهرت لهم بوضوح ان الحقيقة البشرية المعقدة لا تخضع لتنظيمات آلية مبسطة ، وانه لا بد في البحوث الانسانية من مراعاة نوعية الفوارق البسيطة الصغيرة ، وسرعان ما تحقق بعض الباحثين في مضمار الدراسات الانسانية من أن التجربة البشرية هي من السعة والتعقد بحيث انها لا يمكن ان تفهم في شمولها وكليتها ، اللهم الا بالاستناد الى ضرب خاص من « المعقولية المعقدة » ، ومن ثم فقد أدركوا ان القوانين والصيغ الرياضية لا تملك سوى قيمة ثانوية ، تقف عند حد الكشف عن العلاقات والنسب واوجه الترابط فقط ، دون ان تكون لها دلالة علمية نهائية حاسمة !

العلم لا يملك ميزة سحرية تجعل منه الموجه الأوحد للبشرية

والواقع اننا كثيراً ما ننسى ان « العالم » نفسه ليس سوى انسان يعيش في حقبة تاريخية بعينها ، ويتلقى من عصره توجيهاته ، وشتى مظاهر اهتمامه . فالاتجاه العام للتاريخ البشري هو الذي يوجه ضمير العالم ، كما يوجه ضمائر غيره من الأفراد العاديين ، ومن الفلاسفة والمفكرين . ومعنى هذا ان « العلم » لا يملك ، ولم يملك يوماً ، ميزة سحرية تجعل منه موجه البشرية ، ورائدها ، وكاتم اسرارها ! ومهما يكن من أمر التقدم التكنولوجي الهائل الذي حدث في الأيام الأخيرة ، فان الانسانية ما تزال تتلقى توجيهاتها من الضمير البشري العام . على نحو ما تمخض عنه التطور التاريخي في الحقبة الراهنة . وآية ذلك ان العالم الذي خرج منتصراً من معمله ، لم يجد في ضميره العلمي ما يسمح له بالتحكم في تلك القوى الجبارة التي وضعها العلم بين يديه ! وهكذا أصيب بعض العلماء الرياضيين والفيزيائيين والتكنولوجيين بضرب من الذهول الفكري على أثر اكتشافهم لأسرار القنبلة النووية . فوقفوا حيارى امام تلك الامكانات الضخمة التي أصبحت نتيجة ضرورية لا بد من ان تترتب على اكتشافاتهم بالنسبة الى مستقبل النوع البشري !

ولم تكن تلك « الحيرة » سوى مجرد « صدمة ميتافيزيقية » شعر بها هؤلاء العلماء — لأول مرة — حينما وجدوا أنفسهم بازاء مشكلة بشرية هائلة ، هيهات لعلمهم وحده ان يتكفل بحلها . ولا غرو ، فان من شأن كل اكتشاف علمي جديد أن يضع توازن الحضارة موضع التساؤل . فتثار المشكلة البشرية من جديد . ويصبح على الانسانية ان تعيد تنظيم قيمها . وان تراجع الحكم على معاييرها .

هل يستطيع « العلم » أن يخلع « معنى » على الوجود البشري ؟

واليوم بعد أن أصبح العلم هو محور ارتكاز الحضارة البشرية المعاصرة — لم يعد في وسع أحد ان ينادي بالاستغناء عن « التقنية » ، او ان يدعو الى الانتكاس نحو مرحلة من المراحل السابقة على العهد الصناعي ! ولكن الانسان المعاصر — مع ذلك — ما يزال يملك القدرة على تقرير حق « الشخص البشري » في وجه شتى المحاولات التي قد يراد من ورائها الهبوط بالذات الى مستوى الموضوع . ومعنى هذا ان الثورة على اسطورة « الأخلاق العلمية » ليست سوى مجرد « نقد » أصيل لشتى « القيم » ، من أجل العمل على تنظيمها جميعاً . بالنظر الى الوجود الانساني نفسه . وحينما يقع في ظن بعض المتحمسين للوضعية العلمية انه سيكون في وسع « العلم » عما قريب ان يصنع « الانسان » ، فانه لا بد لنا من ان نذكّر أمثال هؤلاء الواهمين الحالمين بأن « الانسان » هو الذي يصنع العلم ، وليس العكس !

صحيح ان هناك علوماً تدرس الانسان ، وصحيح ان هذه العلوم — وان تكن حتى هذه اللحظة مجرد علوم مبتدئة — ستقطع في المستقبل القريب أشواطاً كبيرة على درب التقدم ، ولكن الذي لا شك فيه — مع ذلك — انه لن يكون ثمة يوماً « علم للانسان » لأن الانسان هو الذي يصنع العلم ! وليس ما يدفعنا الى الاعتقاد بأن الانسان سيتمكن يوماً من النفاذ الى أعمق أعماق النفس البشرية ، لأن مجرد الاقتصار على دراسة السلوك البشري لن يكون هو الكفيل يوماً بالنفاذ الى اسرار « الوجود البشري » ، ومن ثم فانه ليس ما يبرر القول بأن العلم سيجعل الانسان يوماً « شفافاً » تمام الشفافية أمام ذاته ! وعلى ذلك ، فان الانسان سيظل في حاجة دائماً الى قوة متعالية يركن اليها ، من أجل العمل على تجاوز ذاته ، وتنظيم علاقاته بغيره من الأفراد . ومعنى هذا ان الوجود البشري لن يتمكن يوماً من الاهتداء الى معنى حياته ، اللهم الا اذا قدر له ان يتخطى كل تلك الدعوات العلمية الضيقة ، من أجل استجلاء شتى أبعاد الوجود البشري .

وحينما يجد الانسان المعاصر نفسه — اليوم — بازاء محاولات تكنولوجية عديدة تهبط بكل « العلاقات البشرية » الى مستوى آلي قوامه « المنفعة » وتجعل من « الظواهر البشرية » مجرد « وقائع آلية » تقبل الاحصاء وتخضع للحساب الكمي الصرف ، فقد يكون من حقه ان يلتمس في الدين ما يعوضه عن هذا الشعور الأليم بالخواء النفسي . بل ربما كان التجاء البعض الى تنمية الحساسية ، والاهتمام بالمتع الجمالية ، مجرد مظهر من مظاهر حرص الانسان المعاصر على الاهتداء الى شيء يند عن « القياس » ويفلت من طائلة « الآلية » !

ان الانسان المعاصر الذي أصبح يجد نفسه مهدداً بالتحول الى مجرد « وحدة احصائية » ، ما يزال يفعل المستحيل من أجل استعادة طابعه الانساني ، واكتشاف ملاء البعد البشري . وهو حين يرفض — اليوم — شتى الدعوات التي تناديه بالخضوع لسيطرة « التكنولوجيا » الحديثة فانما يؤكد — مرة أخرى — انه هيهات للعلم ان يصنع الانسان ، وانه هيهات للتقنية ان تضفي « معنى » على الوجود البشري !

■

د . زكريا ابراهيم — الرباط



اللغة والإشارات

وقد نجد أصوات بعض الكلمات ، في لغة ما ، مشابهة لأصوات كلمات في لغة أخرى مع اختلاف شاسع في المقصدين او المعنيين . فكلمة « رف » في العربية مثلاً ، وتعني مجموعة من الطير او نوعاً من الأثاث توضع عليه الأشياء، تشبه لفظ كلمة « Rough » الانجليزية التي تعني الخشن من الأشياء والأعمال، وكلمة « كان » الفعل الناسخ في العربية تشبه ، في لفظها البسيط غير المحرك ، كلمة « Can » الأنجليزية التي تعني الصفيحة أو العلبة وغير ذلك من المعاني . فانظر الى اختلاف المعنيين وتشابه الصوت في كل من الكلمتين .

والكلام كما هو معروف ، من أهم مميزات الانسان عن الحيوان ، فالانسان قادر على تعلم لغة غيره من البشر ثم التفاهم بها ، وذلك بما وهبه الله من عقل وقدرة على الكلام والتعبير ، فتقاربت الأمم والشعوب وتبادلت العلوم والفنون . أما الحيوانات فتتفاهم بالأصوات والحركات ، ولربما يستطيع بعضها ان يدرك معنى بعض كلمات الانسان بالتعلم والتدريب ، وهي بالنسبة إليها أصوات . فتستجيب له بالحركة ، فتزدجر عنه ، أو تتودد إليه ، او تقوم بعمل ما وذلك حسب ما تلقته من تدريب .

والاشارات كاللغة ، يفهمها الناس بالروّية ويدركون معناها بالمشاهدة وذلك حسب المعنى الذي أعطي لبعض الحركات والاشارات . فمثلاً ان ضممت أصابع يدك وهززتها بلطف الى أعلى وأسفل أمام السائرين تمهل المستعجل منهم ، وان بسطت كفك ورفعتها عمودياً ، كما يفعل رجل المرور ، توقف السائر أو السائق ، وان رفعت سبابتك امام شفتيك المضمومتين فهم الرائي المتكلم انك تريد منه ان يصمت . وقد تعني بعض الاشارات اموراً عكسية بين بيئة وأخرى ، ففي بعض البلدان يحيي الناس بعضهم بعضاً باخراج السنتهم ، وفي غيرها تكون هذه اشارة للهزء والسخرية . ومن الاشارات والعلامات ما تكاد تكون معروفة في أرجاء المعمورة كاشارات المرور الدولية ، ومنها ما يكون مقتصراً على قطر دون آخر ، فان رآها غريب لم يعرها التفاتاً ولم يفطن لما تعنيه .

بسبب التقدم الحضاري الذي حققه الانسان حاول بعض الخبراء في القرن الماضي ، تيسير الأمور وتسهيلها فابتكروا لغة ارادوا لها ان تكون عالمية ولكنها لم تعش أكثر من عقد واحد من الزمان ثم تلاشت . وفي مطلع القرن الحالي حاول بعضهم ابتكار لغة عالمية أخرى دعيت « اسبرانتو — Esperanto » وعقد اجتماع بشأنها في باريس عام ١٩٠٧ ، وما لبثت ان واجهت معارضين ومصلحين اقترحوا تعديلها فرفض مبتكروها هذا الاقتراح . ومنذ ذلك التاريخ حتى عام ١٩٥٠ ظهرت اكثر من ٥٠ خطة لتعديل تلك اللغة وظهر لها مشجعون ومموّلون فأقاموا لها محطة اذاعة صغيرة وطبعوا لها العديد من الكتب واصبح عدد الذين يتحدثون بها حوالي مليون ونصف المليون من البشر ، ولكنها حتى الآن لا تزال ضمن حدودها الضيقة وبالكاد نسمع عنها .

وفي الوقت الذي اخفقت فيه هذه اللغة



مخبز في السويد .



ورشة لعمل الأزرار في نيويورك .



طريق متفرع — يوغسلافيا .



وحدة اسعاف .



من حيث الانتشار ، نجحت العلامات والإشارات نجاحاً كبيراً فانتشرت في معظم اقطار العالم وتوحدت أنواع منها – مثل اشارات المرور الدولية – فعمت فائدتها . وقام اناس يدعون الى ابتكار اشارات متنوعة الأغراض والأهداف بعضها للوقاية ، وبعضها لترويج بضاعة أو صناعة . فصار لكل عمل اشارة او رمز او علامة تدل عليه . وصاروا يتفننون في ابتكار تلك الاشارات والرموز لتكون أقرب الى الإدراك والفهم ، وبعيدة عن الظن والتخمين حتى ان ازدهار الصناعة اليوم ونمو التجارة مرتبط بعنوانها او رمزها لتلك الصناعة او التجارة وأصبح حقاً لا يعتدى عليه واذا ما حصل ذلك فان القضية تبرز أمام القضاء .

في الماضي كان الناس يهتدون الى الأماكن التي يقصدونها بسؤال المقيمين فيها . فان كانوا غرباء ولا يعرفون لغة اهل تلك البلاد احتاجوا الى استعمال ايديهم ورؤوسهم وربما ملامحهم للتعبير عما يريدون قوله أو الاستفسار عنه ، وبطبيعة الحال ما كانت مهمة المجيب بأسهل من مهمة السائل . أما اذا ساعد الحظ وكان احدهما يعرف بعضاً من لغة الآخر فان الارشاد يعتمد في هذه الحالة على المعالم الطبيعية او العمرانية ، كمنعطف في الطريق او شجرة ضخمة أو بناية مرتفعة أو مفترق طرق وما الى ذلك .

ان وسائل المواصلات في عصرنا الحاضر، وأهمها السيارات، تضطر السائق لمواصلة النظر الى الأمام ، او بالأحرى الى حيث يتجه، اذ ان الاشارات والعلامات قد أقيمت ضمن مجال رؤيته دونما حاجة للتطلع او الالتفات .

ولكي تكون الاشارات واضحة على مسافة مائتي متر مثلاً ، يجب ان تكون كبيرة نسبياً ومرتفعة كذلك ، علاوة على ضرورة جعل احرفها كبيرة ومدهونة بلون عاكس لها في الليل يساعد على قراءتها من تلك المسافة ، مع الأخذ بعين الاعتبار سرعة السيارة اثناء السير وتضاريس الأرض او المناطق المزدحمة بالناس والسيارات . فالسائق في هذه الحالة ، ليست لديه فرصة للتوقف والنزول لقراءة الاشارة ،





تحويل اتجاه السير – ايطاليا .



فندق – سويسرا .



ممر مائي – الترويج



انتبه .. الطريق معلق – السويد



استعلامات – المدنيه .



ولذا يفترض في اللوحات والاشارات ان تكون واضحة جلية مقروءة .

هذا عن اشارات المرور فماذا عن الاشارات الأخرى : كالسياحية مثلا ؟ ؟

الحديث عن هذه الاشارات يختلف تبعاً للبلدان واهلها والغالبية من الذين يفدون اليها أو يزورونها . فالغاية من الاشارات هنا تكون لارشاد السياح الى الأماكن التي يعتقد انهم يقصدونها سواء كانت اماكن اثرية أو مطاعم او فنادق او ما الى ذلك ، مما يهتم به السياح والغرباء في العادة . وبطبيعة الحال تحاول المؤسسات المشرفة على تلك الشؤون ان تجعل الاشارات سهلة القراءة او بمعنى اخر تكون سهلة الفهم . فالاشارات ، في الواقع ، نوع مبسط من اللغة من المفروض ان يدرك معناها دونما حاجة لكلمات . ويجب ان تكون رسوم الاشارات بعيدة عن التعقيد تفي بالغرض وبأقل عدد ممكن من الخطوط . فكف مرفوعة بها اصبع مربوطة ومعها اشارة الهلال تكفي للدلالة على انك بالقرب من مستوصف أو وحدة اسعاف . ولوحة عليها علامة سؤال علقت على مدخل مكتب للسياحة تدل على انك أمام مكتب للاستعلامات ، وبطبيعة الحال لن تتردد في الدخول الى مكان علقت فوق مدخله ملعقة وسكين وخاصة اذا كانت معدتك خاوية . ان هذه الاشارات السهلة القراءة او الفهم ، هي التي يحاول المختصون تعميمها لتصبح اشارات دولية تجنب المواطن والأجنبي ، على وجه الخصوص ، الاحراج الناتج عن جهل في اللغة .



تسعة رموز جمعها أحد الخبراء في دليل سياحي وهي حسب الأرقام : (١) باب للطوارىء (٢) بقالة (٣) تلفون للحريق (٤) مصعد (٥) شاطىء (٦) مطعم (٧) ماء للشرب (٨) مفقودات وموجودات (٩) غسيل سيارات .



تقاطع السكة الحديدية في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية .



مطعم – السويد .



محل لتصليح الأحذية – السويد .



مدخل طريق فرعي – باريس .



كما يبدو ، اقدم من اللغة . ومع اننا الآن في عصر حضاري متقدم جداً ، الا اننا لا نزال بحاجة الى انواع من الاشارات تكون اقرب واسهل الى الادراك من الكلام المخطوط ، وأسرع الى الفهم من الحديث المسموع . فالصورة المعبرة او الكاريكاتير ابلغ — كما يقولون — من مقالة أفردت لها الصحيفة او المجلة عدداً من الأعمدة او الصفحات . وهذا لا يعني اننا نستغني بالرسوم عن الكتابات والأحاديث ، ومصداق ذلك ما نقرأه من المقالات المصورة او نراه في الأحاديث التلفزيونية او نسمعه في الندوات الاذاعية .

ترى متى بدأت الاشارات الحديثة تأخذ طابعها المميز في عصرنا الحاضر وبالاسلوب الذي أخذنا نعنى به ؟

كانت الاشارات في الماضي انواعاً ، منها الصوتية : كالصفير والطبول . ومنها المرئية ، كالنار والدخان . وغالباً ما كانت تستعمل هذه الاشارات للتنبيه والتحذير او للاعلان عن وقوع حرب او طلب نجدة . ثم تغيرت الحال مع تقدم الانسان وظهر من الاشارات ما هو متحرك تستخدم فيه الرايات والأنوار ، ومنها ما هو ثابت كاللافتات والأسهم مع أقل ما يمكن من الأحرف او الكلمات . وتغيرت مقاصد الاشارات واغراضها ، وتنوعت أشكالها وتباينت معانيها مما شجع بعض ذوي الاختصاص على محاولة توحيد أنواع منه لتكون عالمية سهلة الفهم لكل من تعنيه . وتضافرت الجهود فظهرت علامات المرور الدولية كما أسلفنا ، وكانت رائدة في هذا السبيل . فالسائقون أكثر الناس تجوالاً في البلاد ، وأكثرهم حاجة لمعرفة الأماكن التي يقصدونها أو يقصدها المسافرون . وارتفعت على جوانب الطرق لافتات التحذير والتنبيه ، وظهرت لافتات تحمل اسماء الأماكن ، وأسهماً تشير اليها .

واتخذت الاشارات في عصرنا الحاضر اشكالاً سهلة الفهم والادراك وغدت بسيطة في المظهر ، بعيدة عن التعقيد . بينما ارادوا لها ، في الماضي ، ان تكون جزءاً من التراث الفني يعنون بالتفاصيل والرتوش ، ويهتمون بالألوان والنقوش ، ان رآها راء سره شكلها ومنظرها وان فاته معناها ومقصدها .

وقد دفع هذا الحقل احد المهتمين بالاشارات الى جمع العديد منها في كتاب خاص بشره . وبمعاونة أصدقائه في مختلف البلدان أستطاع ان يجمع ثمانية آلاف رمز منها ما هو سهل الفهم والادراك ومنها ما هو صعب عسر . غير ان المجموعة اجمالاً تجمع بين المتعة والفائدة وخاصة بالنسبة للسياح الذين يرتادون القارات او اولئك الذين يكثرون من التحوال .

يكن من أمر هذه الاشارات والرموز فانها ، بتعبير بسيط ، رسائل اراد لها واضعوها ان تبلغ المهتمين بها ، فان ادركوا معناها تكون قد أدت مهمتها وحققت فائدتها ، وان اخفقت كان مصيرها الزوال ونهايتها الابدال ■

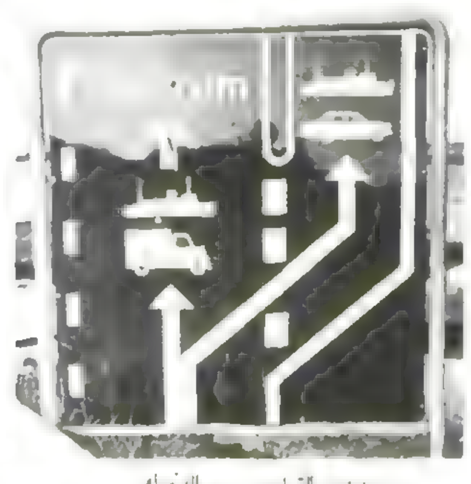
ابراهيم امرالشنيطي

هيئة التحرير

تصوير : خدمات التصوير المهنية — وجيمز ميهو



انتبه للحيوانات البرية — السويد .



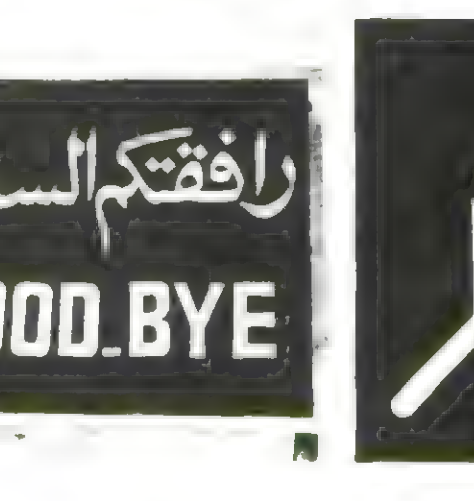


مدخل للقوافل — الدنمرك

ممنوع استعمال المنبه — اشارة دولية



موقف ومخيم ومسبح — السويد .



ميدان رياضي — المانيا .



في الأدب العربي المعاصر صدر عدد [illegible] مؤخرا [illegible] من [illegible] في التقديم [illegible] محمد [illegible] في [illegible].

[illegible] الأدب في [illegible] من [illegible] الأستاذ [illegible].

[illegible] شعر [illegible] الأستاذ محمد [illegible] حسن [illegible] محمود [illegible] شعر [illegible] محمد مصطفى [illegible] شعر مصري [illegible] والأستاذ [illegible] شعر [illegible].

[illegible] في [illegible] الهيئة المصرية العامة للكتاب.

ومن [illegible] صدرت [illegible] الأستاذ [illegible] حسن [illegible] للأستاذ [illegible].

كما صدرت [illegible] محمود [illegible] محمود [illegible] للأستاذ أحمد محمد [illegible] سورية [illegible] سعود [illegible] للأستاذ [illegible] مصرية [illegible] المسرح المصري [illegible] يوسف [illegible] صدر منها [illegible] وهو من [illegible].

[illegible] حبيب [illegible] جعفر صادق [illegible] من [illegible].

• [illegible] عنوان ديوان صغير للشاعر [illegible] الأستاذ [illegible] من [illegible] والأحبة. وقد صدر [illegible] في سلسلة [illegible] للأستاذ [illegible] عزيز [illegible] في [illegible] بيروت.

• ومن [illegible] صدرت [illegible] من حواشي [illegible] الأستاذ [illegible] الله [illegible] وقد [illegible] في [illegible] ديوان [illegible] شعراء المهجر [illegible] وقد أشرف على طبع ديوان الأستاذ [illegible] مصرية وشرحه [illegible] بيروت [illegible] للأستاذ [illegible] وقد صدر عن [illegible] الإسلام [illegible] وديوان [illegible] مصطفى [illegible] سورية [illegible] وديوان [illegible] الأستاذ محمد [illegible] وديوان [illegible] للأستاذ محمد [illegible] مصر وقد صدر عن وزارة الإعلام [illegible].

• [illegible] الأستاذ محمد أبو [illegible] كتاب [illegible] وتقديم [illegible]

كما حقق الأستاذ علي [illegible] ومصطفى [illegible] كتاب «[illegible] الأستاذ» لأبي بكر محمد بن [illegible] ونشر في سورية.

• في الأدب الروائي صدرت الكتب التالية: «[illegible] وقصص أخرى» وقد ترجمها الأديب [illegible] الأستاذ علي أدهم عن سومرست موم وكتاب [illegible] وصدر عن دار الهلال و «مسرحيات مصرية في فصل واحد» مختارة من الأدباء بإشراف الدكتور حمدي السكوت وبمقدمة [illegible] ونشر الجامعة الأمريكية بالقاهرة. و «[illegible]» وهي رواية للأستاذ عبد [illegible] طبع سورية. و «الأربعة الكبار» وهي رواية للكاتبة [illegible] كريستي ترجمها الأستاذ [illegible] ونشرتها دار الكتاب الجديد. و «[illegible] وقصص أخرى» للأستاذ حسيب كيالي وطبع سورية. و «[illegible]» للأستاذ محمد عبد الحميد [illegible] وتوزيع الأهرام. و «[illegible]» وهي رواية [illegible] ترجمة الأستاذ محمود مسعود ونشر دار الكتاب الجديد.

• صدرت دار الشعب الجزء الثاني من كتاب «تبويب آي القرآن» من إعداد الدكتور أحمد إبراهيم مهنا. والجزء الخامس من «صحيح البخاري المفسر» للدكتور مصطفى [illegible].

ومن الكتب الدينية التي صدرت مؤخرا «فضل آل البيت» لتقي الدين المقريزي وقد حققه الأستاذ محمد أحمد عاشور وصدر عن دار الاعتصام. و «المدخل إلى التفسير الموضوعي للقرآن الكريم» للأستاذ السيد محمد باقر الموحد الأبطحي وقد صدر عن مطبعة الآداب بالنجف. و «الإسلام ومشكلات الفكر» للأستاذ فتحي رضوان وقد صدر في سلسلة «اقرأ» لدار المعارف و «الاجتهاد في الإسلام» للأستاذ توفيق علي وهبة ونشر المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية. و «الأسراء والمعراج» للشيخ محمد متولي الشعراوي ونشر دار الشروق.

• في علم النفس صدر للدكتور صلاح مخيمر كتاب «نظرية الجشطلت وعلم النفس الاجتماعي» من نشر مكتبة الأنجلو المصرية.

وترجم الدكتور مخيمر بالاشتراك مع الأستاذ عبده ميخائيل كتاب «نظرية التحليل النفسي في العصاب» لأوتو فنيخل في ثلاثة أجزاء، وكتاب «وحدة علم النفس» للاجاش وقد نشرت الكتابين مكتبة الأنجلو المصرية.

• الأديب الشاعر الأستاذ أحمد عبد المجيد صدر كتاب عن تجاربه في الحياة الدبلوماسية عنوانه «[illegible] دبلوماسي» وقد نشر في سلسلة «اقرأ» بدار المعارف.

• من الكتب التي تتناول أجهزة الحاسبات الالكترونية كتاب «المبادئ الأساسية في الحاسبات الالكترونية» للأستاذ السيد محمد السيد، نشر دار المعارف. وكتاب «لغة الكوبول» للمركز القومي لحساب الآلي ونشر الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء في مصر.

• من كتب الرحلات والبلدان كتاب «في أفريقية الخضراء: مشاهدات وانطباعات وأحاديث عن الإسلام» للأستاذ محمد بن ناصر العبودي نشر مطبعة العريب ببيروت. وكتاب «الكويت» للدكتور حسن علي الابراهيم ونشر دار النهار.

• في الطب صدر كتابان هما «الطب النفسي: مرض العصاب» للدكتور صلاح عدس ونشر الهيئة المصرية العامة للكتاب. و «عالج نفسك بالغذاء» للدكتور ابراهيم [illegible] وقد صدر في سلسلة «اقرأ» بدار المعارف.

• الأديب القاص الراحل الأستاذ محمد عبد الحليم عبد الله صدر له أخيرا كتاب «للفن بين جيلين» فيه أحاديث ومقابلات أجراها مع جيل الرواد الذين عاصرهم وعرفهم عن كثب سواء في ميدان الأدب أو في مجمع اللغة العربية حيث كان المرحوم عبد الحليم يعمل. وقد صدر الكتاب عن مجلة الإذاعة والتلفزيون.

• كتاب جديد عنوانه «التاريخ والمؤرخون العرب» صدر للدكتور السيد عبد العزيز سالم عن الهيئة المصرية العامة للكتاب.

• كتابان كبيران في علوم الصناعة صدرا بعنوان «الميتالورجيا الفيزيائية» و «عمليات التشغيل» للدكتور أحمد [illegible] وقد نشرتهما مكتبة عالم الكتب ■

تعلمت من قوائم الكتب

بقلم: الأستاذ أنور الجندي

من ألطف ما كان يلفت النظر في سن السابعة عشرة لجيلنا سطر صغير في الصحف ، يكمن في اسم مكتبة من المكتبات وقد كتب تحته « ترسل قائمة المكتبة مجانا لمن يطلبها » اذن فليس هناك بيني وبين الحصول على كتاب ضخم في أربعمائة صفحة من أن أرسل خطابا في البريد يحقق لي هذا الأمل . ومادام الريف لا يقدم لنا الا تلك الخزائن التي تحوي الكتب الصفراء ولم نكن نعرف قيمتها وما فيها من جواهر وذخائر هي سر عظمة أمتنا وخلاصة فكرها . وبعد أيام قليلة يرد البريد الى قريتنا وفيه هذا الكتاب الضخم « قائمة مكتبة » . وقد أصبحت عادة ، ما أن تعلن مكتبة عن نفسها حتى نسارع بالارسال طالبين القائمة .

ومن حق ، لقد كانت مطالعة هذه القائمة في هذه السن في الثلاثينات من هذا القرن متعة لا حد لها . وهي عوض مسعد عن مطالعة هذه الكتب أو رؤيتها في رفوفها الزجاجية بألوانها الخلابة وأغلفتها المنوعة .

كانت هذه القوائم تبدأ دائما بالتعريف بالمكتبة وحسن معاملتها واستعدادها لتلبية رغبات عملائها ، محددة أسعار العملة وطريقة التحويل وخصم الجملة للمكتبات والمدارس وطلبات الجملة . وهناك نص أساسي هو أن جميع الطلبات يجب أن تكون مصحوبة بعربون لا يقل عن ثلث الثمن .

وكانت هذه القوائم مقسمة الى أبواب تبدأ بالقرآن الكريم وطبعات المصاحف المختلفة على الورق الأبيض والورق الأصفر ، والمجلدة تجليدا مذهباً وتجليداً عاديا ، والأحجام الكبيرة والأحجام المتوسطة والصغيرة ، ثم يليها كتب التفسير والحديث النبوي والفقه ثم التصوف والزهد والعقائد والمواعظ ، ثم يلي ذلك التاريخ والسير والتراجم ودواوين الشعر واللغة بقواميسها العربية ومعاجمها ثم دوائر المعارف والموسوعات والقصص ، والفلك والرياضيات ، والهندسة ، والزراعة ، والمنطق ، والاجتماع ، والأخلاق ، والعلوم ، ثم التربية ، وعلم النفس ، والمحاسبة ، والاقتصاد .

وكان يلفت نظري بوجه خاص كتب التراجم والسير والتاريخ ثم كتب الأدب ، وأتمزز ببطء تلك السطور القليلة المكتوبة تحت اسم كل كتاب ، تصف مضمونه وما يحويه من أبواب وفنون ، وكنت أعاود قراءة هذه الكلمات بين حين وحين ، رغبة في الحصول على أكبر قدر من المعلومات التي عجزت عن الحصول عليها بقراءة الكتاب نفسه .

ومن الحق أن هذه القوائم وأنا لا زلت طالبا في أول الشوط ، قد أمدتني بكثير من المعلومات العامة ان لم تكن عميقة فانها على الأقل متسعة تتصل بفنون مختلفة من الثقافة العربية والفكر الاسلامي العريق . واذا كان لي أن أحدد اليوم — وبعد حوالي أربعين عاما — الانطباع الأساسي الذي انعكس من بعد على كتاباتي وانتاجي ، فانني أقول بحق أن الادمان على قراءة قوائم الكتب في مطالع الصبا قد أعطاني طابع التكامل والشمول في مجال الثقافة والفكر ، فلم يعد تقديري قائما على لون واحد هو « الأدب » ولكني أصبحت أحس بأن الأدب ليس الا قطاعاً من الفكر العربي الاسلامي الواسع الآفاق الذي يضم الاجتماع والاقتصاد ، والسياسة ، والدين ، والأدب ، والعلم ، والتربية ، والفن ، والأخلاق ، وان هذه القطاعات كلها لا يمكن أن تدرس في الفكر الاسلامي والثقافة العربية منفصلة أو مجزأة ، ولكنها تتكامل وتتداخل ولا يأتي التخصص فيها الا في المراحل العليا ، أما القيم الأساسية فيها فانها تمثل كيانا

متكاملا يدور حول الانسان والكون والمجتمع ويحاول أن يحقق له العدل والحرية ، وتلك عظمة الفكر الاسلامي العربي في تكامله حيث يشمل قطاعي الثقافة الانسانية : الروح والمادة .

وإني لأذكر كيف كانت مطالعة قوائم الكتب تجعلني في مقدمة زملائي الطلاب في الصفوف المختلفة . وكيف كانت موضوعات الانشاء تتسم بطابع يلفت النظر .

وقد هداني ذلك الى أن ألقي محاضرة عام ١٩٣٢ في المدرسة الابتدائية عن « الأدب العربي الحديث » أعرض فيه للعقاد . والمازني . والزيات . وطه حسين ، وهيكل ، وشوقي ، وحافظ ، وأحمد محرم ، وأتحدث عن مؤلفاتهم وموضوعاتهم وخاصة كتاب « ساعات بين الكتب » للعقاد ، و « قبض الريح » للمازني ، و « رفائيل وآلام فرتر » للزيات ، و « الأيام » لطه حسين ، و « في أوقات الفراغ » لهيكل . ويومها عدت الى درجي في الفصل فوجدته مقلوبا مضطربا ، فقد عنّ لبعض الأساتذة أن يبحث عن كراسة الانشاء ليقارن بين ما ذكرته في المحاضرة وما أكتبه في هذه الكراسة ظنا منه أنني « سرقت » هذه المحاضرة من بعض المجلات .

وما زلت أذكر كيف أنني دعيت لمرافقة بعض الفلاحين يوم قطع الفيضان جسر بلدتنا حيث أقيم لي عريش صغير في احد الحقول لنقل الحطب الى الجسر لحمايته ، وكيف أن هؤلاء الفلاحين قد ذهبوا يجنون بقايا الأقطان من الحطب ويضمونها الى عبوبهم ، ثم رأوا في آخر اليوم أن يشركوني في حصيلة ما جمعوه فقدموا لي مبلغا من المال . وقد رفضته على الفور ، غير أن بعضهم كان يعرف هوايتي في قراءة قوائم الكتب . فأسرع وقد عرف عنوان هذه المكتبة . فاشترى حوالة بريد باسمي بالمبلغ الذي رفضته . قائلا : « انك تحب الكتب ولذلك فان هديتنا اليك ستكون بعض هذه المؤلفات » وما زلت أذكر كيف تلقيت بعد أيام « ربطة » ضخمة كانت تحوي بعض مؤلفات هؤلاء الكتاب . وقد فرحت بها فرحا لا حد له وكانت هي نواة مكتبتي ، ولا تزال بها حتى اليوم .

وما زلت أبحث الى اليوم عن ذلك الكاتب الأديب المجهول الذي كان يكتب في قوائم المكتبات تلك السطور القليلة تحت كل كتاب في التعريف به ، ويبدو أنه كان أحد رجال الأزهر الذين يعملون في هذه المكتبة أو تلك ، غير أن هذا الفن ، فن التعريف بالكتب ، قد تقدم في السنوات الأخيرة تقدما باهرا ، وأصبح يقوم به رجال متخصصون ، أذكر منهم اليوم الأستاذ محمد عبد الغني حسن الذي أشرف على قوائم عدد من دور الكتب الكبرى . ولقد أعد نوعا فريدا من القوائم السريعة الشبيهة بالمجلات تحت اسم « بريد الكتاب » .

ولقد كانت تجارة الكتب في العقود الأولى من هذا القرن عملا مربحا للناشرين وأصحاب المكتبات بينما كان ايراده ضئيلا جدا بالنسبة للمؤلفين ، ولقد كان أمثال العقاد والمازني يبيعون مؤلفاتهم للناشرين لقاء جنيهات قليلة لا تتجاوز أحيانا أصابع اليد الواحدة ويحصلون عليها قروشا وأنصاف ريالات . ويشترط الناشر أن يكون له حق طبع هذه الكتب واعادة طبعها مدى الحياة .

فضلا عن ذلك ، فقد تنبه أصحاب المكتبات الى طبع الكتب التي ليس لأحد حق فيها ، فطبعوا عشرات الكتب القديمة في وقت كانت أسعار الورق فيه زهيدة جدا ، وانني لأذكر كيف سافرت من بلدتي في الريف الى القاهرة ، وقد تجمع لي بعض الجنيهات ، في سبيل الحصول على مجموعة من الكتب ، فلما ذهبت الى المكتبة المرموقة في مكانها المعروف في قلب القاهرة ، قال لي البائع ان هذه الكتب ليست عنده ولكنها في المخازن الموجودة قريبا من الأزهر ، فلما ذهبت الى هناك اذ بي أجد قبوا مهيبا مظلما تحت الأرض وقد علا عليه نظام الشوارع الجديد فاختفى وأصبح بضاء بالفوانيس والكهرباء ، واذا بي أمام مدينة كاملة تحت الأرض تتكدس فيها الكتب على اختلافها بأعداد ضخمة وفي غرف واسعة ، وحواصل عديدة . وذكرت كيف تنبه هؤلاء الناشرون الى أن مثل هذه الكتب ستصبح فيما بعد ثروة ضخمة لهم ولأبنائهم ، وقد كان .

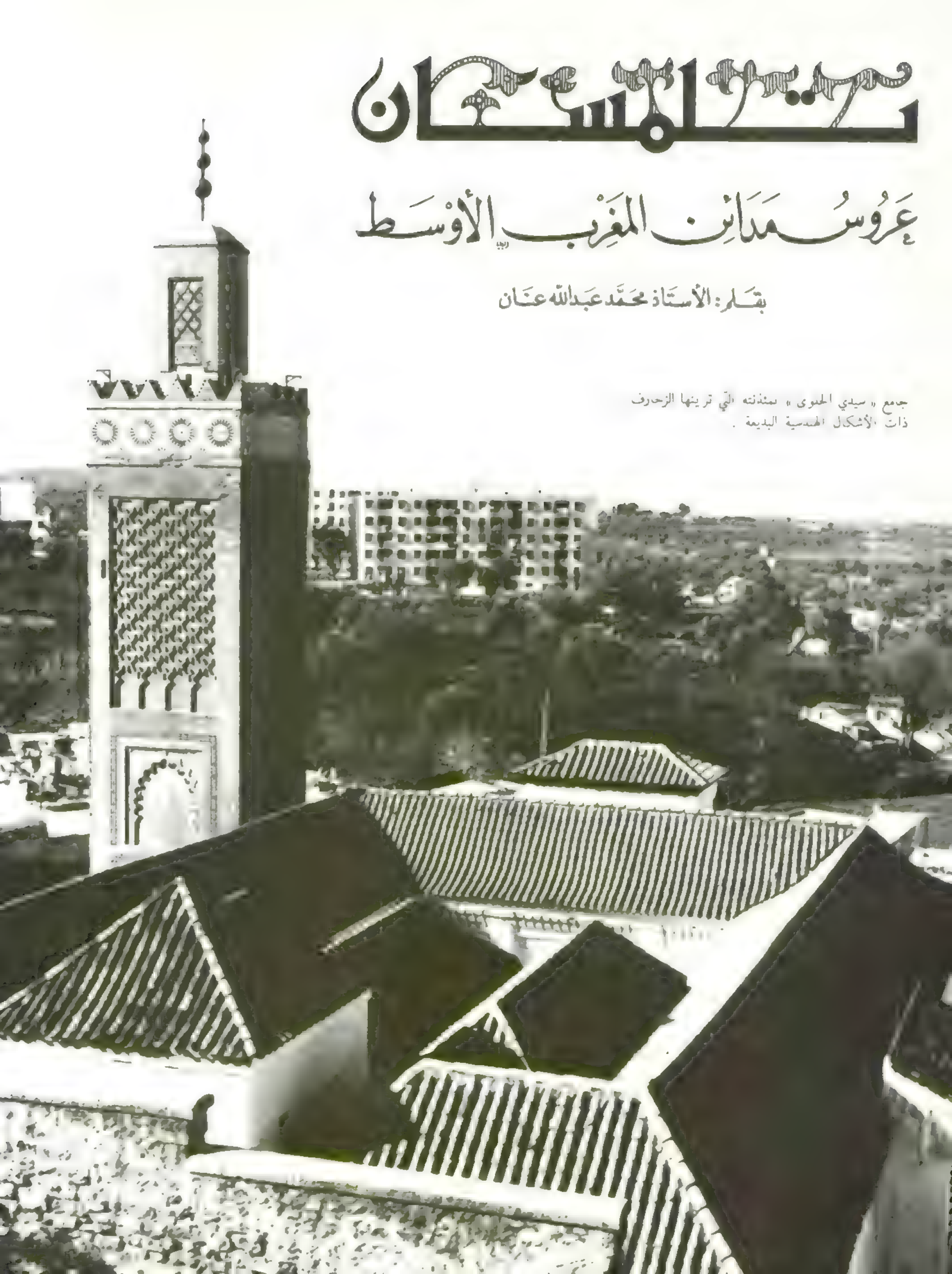
وهكذا كان شغفي بقوائم الكتب مقدمة لخط واضح ما زلت أسير فيه الى اليوم . هو خط الكتب والتأليف والطبع والنشر ، وما زلت كلما وقعت في يدي قائمة من قوائم المكتبات أذكر مطالع حياتي الأدبية منذ أربعين عاما وأنا قابع في الريف ، أحلم برفوف الكتب وواجهات المكتبات التي لم تكن زجاجية في ذلك الوقت ، وكان يمر بخاطري يوما أن يكون لي كتاب معروض ، فلما قدمت القاهرة وأقمت بها ، قرأت عشرات من هذه الكتب ، وأصبح لي رقم معروف في قاعة المطالعة بدار الكتب ، ومكان معروف ، وما زلت منذ بضع وعشرين سنة لا أغيب عنه الا لماما ، وقد قرأت به مئات من الكتب ، بل لقد اضطررت ، وأنا أعد « الموسوعة الاسلامية العربية » الجامعة . أن تكون لي قائمة تضم أسماء الكتب التي تلزمني وأرقامها ، حتى لا يضيع الوقت كل يوم في البحث عن هذه الأرقام . ومن ثم عكفت على دراسة ما يزيد على نصف مليون بطاقة أخذت من الوقت أكثر من خمسة أشهر راجعت فيها بطاقات يحويها أكثر من ١٨٠ صندوقا ، وأعددت من خلال ذلك مجلدا ضخما يحوي أكثر من خمسة آلاف كتاب ، هذا بالاضافة الى فهارس ضخمة للصحف والمجلات التي صدرت منذ ١٨٧١ حتى اليوم ، ومنها فهرس خاص لأعداد صحيفة الأهرام التي صدرت في الفترة الممتدة ما بين الحربين العالميتين ، يحوي مواد الأهرام الأدبية والفكرية والاجتماعية والأحداث التاريخية .

وقد علمتني قوائم الكتب كثيرا ، علمتني حاجة الباحث الملحة الى متابعة كل ما يصدر من مؤلفات ، فكل يوم يصدر كتاب جديد ، ولعل كتابا يصدر في موضوع ، أو عن شخصية ما ، يغنينا عن ساعات طويلة من البحث قد تكفل بها هذا الباحث .

ولقد ظهرت في السنوات الأخيرة بعض المؤلفات الجامعة التي تعين الباحث على الوصول الى المراجع التي يحتاج اليها وفي مقدمتها « قوائم المكتبات العامة » ، وقوائم الدوريات الصحفية ، وهناك « معجم المؤلفين » للباحث العلامة عمر رضا كحالة ، و « المصادر الأدبية » للباحث المكتبي يوسف أسعد داغر ، بالاضافة الى الأعلام للزركلي .

ومن حق ، أن قوائم الكتب ، كانت ولا تزال ، نافذة ثرة تطل على عالم الفكر العربي الاسلامي وتعطينا أول ما تعطينا انطباع التكامل والشمول الذي يتمثل به هذا الفكر جامعا بين العلوم والفنون والآداب في سمت واحد متصل لا ينفصل ■

أنور الجندي — القاهرة



تلمسان

عروس مدائن المغرب الأوسط

بقلم: الأستاذ محمد عبد الله عنان

جامع « سيدي الحلوى » بمئذنته التي تزينها الزخارف ذات الأشكال الهندسية البديعة .

ان تلمسان هي حقاً ، عروس مدائن المغرب الأوسط ، سواء بموقعها الفذ فوق الهضبة الخضراء او بخططها وصروحها الجميلة ، أو بماضيها التالد ، وتراثها العلمي العريق ، وكانت تقوم مكانها في العصر الروماني محلة صغيرة تسمى « بوماريا » لا نعرف الكثير عن تاريخها . ثم استقر الاسلام وتوطد في تلك المنطقة منذ أواخر القرن الثاني من الهجرة .

أما عن اسم تلمسان ، فيقول الوزير يحيى ابن خلدون ، انه اسم بربري مكون من مقطعين « تلم » ومعناه تجمع « وسن » ومعناه اثنان ، أي الصحراء والتل ، ويقول البعض الآخر ، انه مأخوذ من الكلمة البربرية « تلماس » وجمعه تلمسان ، ومعناه منابع الماء . وعلى هذا فان تلمسان القديمة كانت تسمى « أغادير » أما تلمسان الحديثة ، فقد انشأها المرابطون في أواخر القرن السادس الهجري (الثاني عشر الميلادي) ، وذلك حينما حاصروا تلمسان القديمة (أغادير) وأطلقوا عليها اسم « تاجررت » أي المعسكر ، وأنشأوا جامعها الأعظم الذي ما زالت تزهو به حتى اليوم . ولما سار عاهل بني مرين السلطان يوسف بن يعقوب بن عبد الحق ملك المغرب الأقصى ، لافتتاح تلمسان في سنة ٦٩٨هـ ، بجيوشه الجرارة ، حاصرها بشدة زهاء خمسة أعوام ، وبنى حولها سوراً لاحكام الحصار ، واختط الى جانب السور من الناحية الغربية محلة ملكية ، أنشأ بها قصراً ومسجداً وقلعة وادار حولها السور ، واختط الناس من حولها الدور والفنادق والحمامات ، وأنشأ فيها السلطان مسجداً جامعاً ومارستاناً ، وسماها « المنصورة » فكانت من أجمل أمصار المغرب . ولما توفي السلطان يوسف ، وغادرت جيوشه تلمسان قام آل زيان امراء تلمسان بتخريب المنصورة . ولما افتتح السلطان ابو الحسن المريني تلمسان سنة ٧٣٧هـ (١٣٣٦ م) من يد آل زيان (بني عبد الواد) جدد اثار المنصورة . وما زالت تمثل من آثارها حتى اليوم خارج تلمسان طائفة كبيرة من اطلال صروحها القديمة . وهكذا تكونت تلمسان من المدن الثلاث المتعاقبة ، أغادير في الشرق ، وتاجررت في الوسط ، والمنصورة في الغرب . ولم تبق منها اليوم سوى المدينة الوسطى ، محتفظة باسم « تلمسان » ، وهي المدينة التي نمت وازدهرت وأصبحت من أعظم حواضر المغرب .



بعض البقايا الأثرية لمدينة المنصورة المرينية .



« باب الجميلة » وهو أحد الأبواب التاريخية في مدينة تلمسان ، بالجزائر وقد اعتلت واجهته النقوش والزخارف الدقيقة .



منظر داخلي لجامع « سيدي الحلوى » وقد بدت بعض أعمدته مزدانه بالزخارف والنقوش .

وتقع تلمسان في شمال هضبة كبيرة تنحه نحو الجنوب الغربي والشمال الشرقي . وتكثر الحقول والبساتين اليانعة في المنطقة الجنوبية . وتمتاز هذه الهضبة الفريدة ، بتكوينها من صخور اسفنجية تتخللها مياه الأمطار لتملأ آبارها وخزاناتها . وتمد المدينة وحدائقها وحقولها ايام الصيف بالماء . وتمد هذه المزارع بدورها المدينة ، وسائر المنطقة ، بمقادير عظيمة من البقول والفاكهة . كما تكثر في أطرافها الغابات من مختلف الأشجار .

ولتلمسان تاريخ عريق يكوّن فصولاً ممتعة من تاريخ المغرب الكبير . وهي تمتاز منذ العصر المرابطي الذي ترجع اليه خططها الأصلية ، بشخصيتها القوية بين حواضر المغرب . والى هذا العصر أيضاً يرجع جامعها الأعظم . وهو من أكبر وأجمل الجوامع المغربية . أسسه زعيم المرابطين « يوسف بن تاشفين » وهو يمتاز بزخارفه وكتاباته البارزة الرشيقة . ولا سيما في دائرة القبة. وعلى المنبر . وجاء الموحدون بعد المرابطين ، وبسطوا حكمهم على تلمسان زهاء قرن من الزمن ، من منتصف القرن السادس الهجري الى منتصف القرن السابع ، ولم تقع خلال حكمهم في تلمسان احداث ذات شأن ولم يضيفوا جديداً الى صروحها سوى ما قام به الخليفة « عبد المؤمن بن علي » من زيادة في الجامع الأعظم تجلت في محرابه الأثري الفخم الذي ما زال يزدان به . وما قام به الخليفة محمد الناصر من انشاء ضريح العلامة الفقيه « الولي ابي مدين » الذي سوف نتحدث عنه فيما بعد .

على ان تلمسان لم تلبث ان غدت على أثر انحلال الدولة الموحدية ، عاصمة لمملكة مستقلة زاهرة ، في ظل بني عبد الواد ، الذين ينتمون الى بعض قبائل المغرب الأوسط . وزعيمهم ومنشىء دولتهم « يغمُر أسن بن زيان » . وقد استطالت مملكة بني عبد الواد ، الذين يعرفون أحياناً ببني زيان بتلمسان . زهاء قرنين فقدوا اثناءها تلمسان غير مرة . واستردوها غير مرة . وكانوا هدفاً لغزوات



مبنى ضريح « سيدي يعقوب » ، وهو من المعالم التاريخية التي تحتضنها مدينة تلمسان .

بني مرين الذين استطاعوا ان ينتزعوا تلمسان من أيديهم مراراً ، ولكن لآجال قصيرة . وكان آخرها افتتاح السلطان « عبد العزيز المريني » لتلمسان سنة ٧٧٢هـ (١٣٧٠م) ثم وفاته بمحلته تحت أسوارها بعد ذلك بقليل . ورحيل جيوشه عنها ، وعودتها الى سلطان بني عبد الواد ، وبالرغم من هذه الغزوات ، والهزات المتوالية التي تعرض لها ملك بني عبد الواد . فقد نمت تلمسان في عهدهم واتسعت خططها . وازدهرت ايما ازدهار ، وقد اغدق ملوكهم عليها كثيراً من الصروح والآثار العظيمة . وكان ملوك بني عبد الواد حماة للعلوم والآداب ، وقد كانت هذه من أعظم سماتهم ومآثرهم ، فقد اسبغوا رعايتهم على العلماء ، وانشأوا المدارس العديدة ، وما زالت احداها باقية حتى اليوم بضاحية العباد ، وكان منهم علماء وادباء وشعراء . ومن أشهر علمائهم السلطان العالم الأديب الشاعر « موسى بن يوسف بن عبد الرحمن بن يحيى بن يغمر اسن » المعروف بأبي حمو المتوفى سنة ٧٩١هـ (١٣٨٩م) وهو الذي وزر له الكاتب « أبو زكريا يحيى بن خلدون » أخا المؤرخ الفيلسوف « عبد الرحمن بن خلدون » وهو مؤلف كتاب « واسطة السلوك في سياسة الملوك » الذي يبحث في السياسة الملكية ، ويحتوي على أربعة ابواب : الأول منها يبحث في « الوصايا والحكم » والثاني في « قواعد الملك واركانه » ، والثالث في « الأوصاف التي هي نظام الملوك » ، والرابع في « الفراسة » ومنه نسخة مخطوطة بمكتبة الجزائر الوطنية .

وكذلك ازدهرت في عهد بني عبد الواد ، التجارة والصناعة ، وعم الرخاء ، ونظمت تجارة تلمسان مع قوافل الصحراء ، وعبر البحر مع الثغور الفرنجية القريبة ومع الثغور الاسبانية الأندلسية والنصرانية . وكان ثغر تلمسان الصغير «مرسى هنين» منطلقاً لمواصلاتها البحرية . وقد اشتهرت كذلك تلمسان بصناعاتها العديدة . وفي أواخر القرن الخامس عشر الميلادي . عقب سقوط الأندلس ، وفد عليها كثير من

المهاجرين الأندلسيين ، ولقنوا اهلها كثيراً من العلوم والفنون والصنائع ، ثم وفد عليها بعد ذلك بنحو قرن ، كثير من الموريسكيين المنفيين ، فأورثوا أهلها كثيراً من خبرتهم ومهارتهم المأثورة في كثير من الصناعات والفنون .

وتشتهر تلمسان بطائفة من الصناعات الهامة ، وفي مقدمتها النسيج والمصنوعات الجلدية والصوفية وتشتهر بالأخص بصناعة التطريز الذهبي والفضي ، وتحتل بذلك بين سائر الحواضر المغربية والاسلامية مكانة مرموقة .

اوائل القرن السادس عشر ، وعقب سقوط الأندلس ، بدأ عدوان الإسبان على الثغور المغربية ، فاستولوا على المرسى الكبير سنة ١٥٠٠م ، وعلى ثغر « وهران » وهو من أعمال مملكة تلمسان سنة ١٥٠٩ ، مما اضطر الأواخر من امراء بني عبد الواد ، ممن كانوا بوهران الى الامتثال لسلطة الاسبان . واما تلمسان فقدلبثت حيناً من الدهر مسرحاً لتنافس الاسبان والترك . واخيراً كانت من نصيب الترك ، واستولى عليها « صلاح ريس باشا » سنة ١٥٥٥م.

ولبثت تلمسان تحت الحكم التركي زهاء ثلاثة قرون ، فقدت فيها كثيراً من بهائها السالف ، ومن نشاطها الفكري وتقدمها العمراني ، وخيم عليها الركود والتدهور ، وظهرت بين سكانها طائفة جديدة ، هي طائفة « اللوغلي » ، وهم نسل الترك والنساء المحليات ، وكانت هذه الطائفة تكوّن نحو ربع تعداد السكان في منطقة تلمسان ، وتعرف بنشاطها ، وعلائقها الوثيقة بالأجانب .

ولما تحررت تلمسان من الحكم التركي في سنة ١٨٣٣ ، اعلنت عداءها لسلطان المغرب واخيراً دخلها الفرنسيون بعد افتتاحهم للجزائر بنحو عشرة اعوام ، وذلك في سنة ١٨٤٢ .

والآن فان تلمسان ، قد غدت حاضرة من ألمع حواضر الجمهورية الجزائرية المستقلة ، وأخذت تستأنف حياتها القديمة . في ظل الحرية والكرامة والآمال العريضة .

• • • •



منظر داخلي لأحد أروقة جامع تلمسان الكبير الذي يعتبر من أبرز معالم المدينة الأثرية وقد تدلت من السقف احدى الثريات الجميلة .

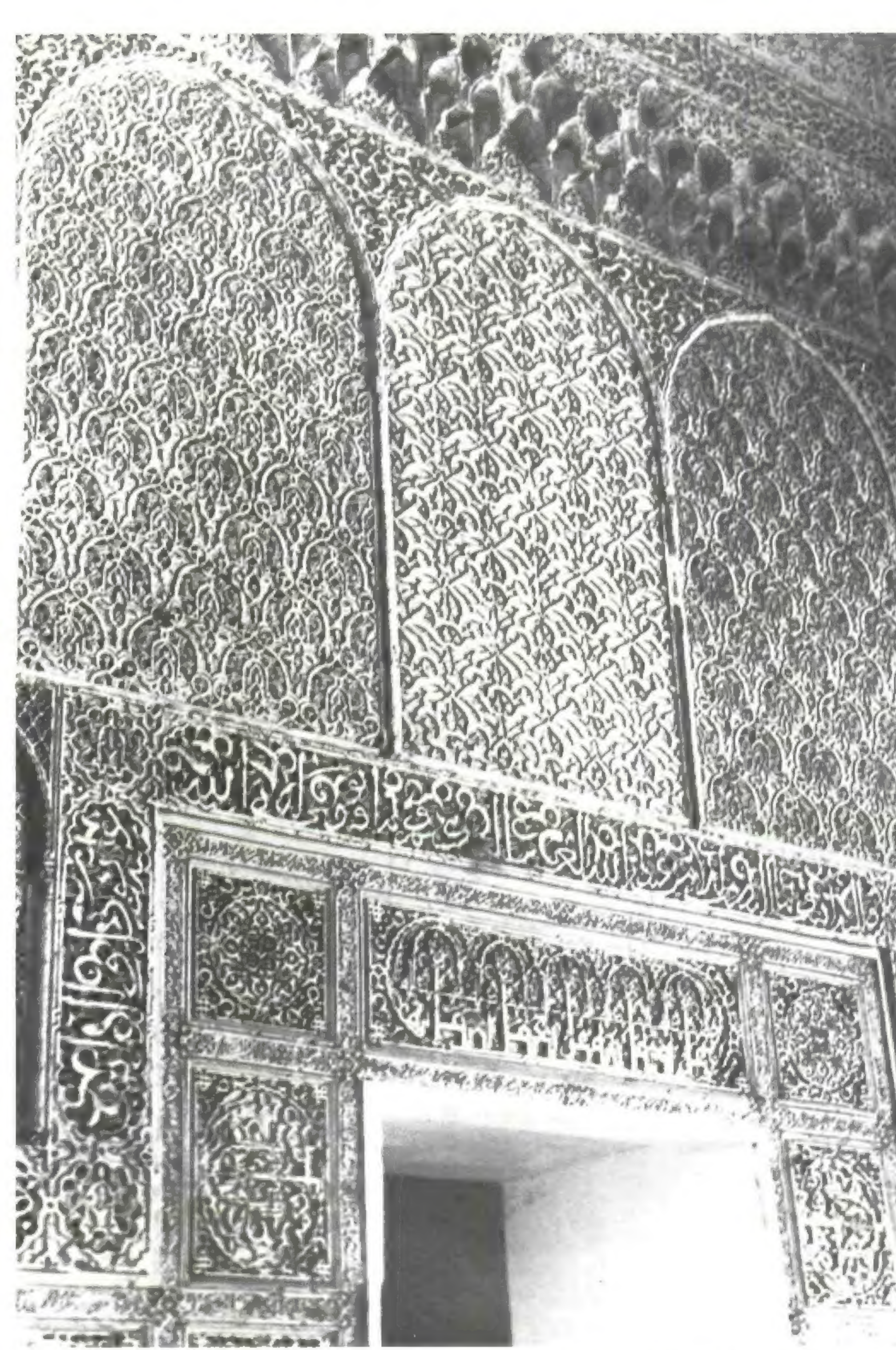
واما من الناحية التخطيطية والعمرانية ، فان تلمسان مدينة كبيرة مترامية الأطراف ذات شوارع كبيرة وميادين فسيحة ، وتضم من السكان زهاء مائة وعشرين ألفاً ، وهي غنية قبل كل شيء بمساجدها وصروحها الأثرية التي تعكس مظاهر الفنون المعمارية والزخرفية الإسلامية في عصور متعاقبة ، ولا سيما العصر الغرناطي والموريسكي وأول هذه الصروح واهمها ، جامعها الأعظم ويرجع عهد تأسيسه حسبما قدمنا الى العصر المرابطي (القرن السادس الهجري)، وترجع منارته الحالية الى القرن السابع . وهو يدين بضخامته . ومعظم اجنحته الى اسرة بني عبد الواد ، وسلاطينها المتعاقبين ، وهو عظيم الواجهة فسيح الجنبات، رائع النقوش والزخارف .

وثمة طائفة أخرى من المساجد الأثرية منها مسجد «سيدي بلحسن» وهو يرجع الى القرن السابع الهجري ، وله محراب أنيق رشيق ، ومنارة جميلة ، ويمتاز بزخارفه الجصية البارزة ، ومسجد « اولاد الامام »،ويرجع الى اوائل القرن الثامن الهجري . ومسجد وضريح « سيدي ابراهيم » ومسجد « سيدي السنوسي » ومسجد « سيدي الحلوى » .

ويوجد في داخل المدينة بقايا « المشور » وهو قصر حصين ، يقع على ربوة عالية ، أقامه ملوك بني عبد الواد منذ القرن السابع الهجري (الثالث عشر الميلادي) .

كما توجد خارج تلمسان الى الغرب منها اطلال مدينة المنصورة ، وهي المدينة الشهيرة ، التي أنشأها بنو مرين في أواخر القرن السابع الهجري أثناء حصارهم الطويل لتلمسان . ومنها بقية حسنة من الحصون والأبراج والأسوار وبعض اطلال القصر الملكي ، وجزء من منارة الجامع .

وأخيراً فان تلمسان ، تشتهر بنوع خاص بضاحيتها المسماة « العبّاد » الواقعة في جنوبها الشرقي وهي التي تضم ضريح العلامة الأندلسي الكبـــير « شعيب بن الحسين الأنصاري »



بعض الزخارف والنقوش الاسلامية التي تتجلى في أجزاء داخلية من مسجد السلطان أبي الحسن المريني .

المكنّى بأبي مدين ، المتوفى سنة ٥٩٤هـ (١١٩٧م) وكان من أكابر الفقهاء والمحدثين وقد وفد في شبابه على المغرب ، ودرس بفاس ، وقرأ بجامعها الشهير — القرويين — مدة ، ثم انتقل الى « بجاية » وذاع صيته العلمي في كل مكان واسبغ عليه ورعه البالغ حلة من المهابة ، وقيل انه لما ذاعت شهرته وقصده الناس من كل فج ، يأخذون عليه ، نمى خبره الى الخليفة « يعقوب المنصور » وحذره بعض الفقهاء الموحدين من عظيم نفوذه ، فاستدعاه الخليفة لمقابلته ، فأخذ اليه في حالة إعياء وضعف ولكنه توفي في طريقه عند احواز تلمسان ، وذلك في أواخر سنة ٥٩٤هـ ، فحمله أصحابه الى رابطة العبّاد ودفن بها . وقد أقام الخليفة « محمد الناصر » ولد المنصور فوق قبره ضريحاً صغير الحجم ولكنه فخم مهيب .

وقد زرنا ضاحية العبّاد ، اثناء زيارتنا لتلمسان ، وزرنا ضريح « سيدي ابي مدين » ومسجده الفخم المواجه له ، ويقع ربض العبّاد فوق ربوة قليلة الارتفاع وتصل الى الضريح بواسطة طريق صخرية صاعدة ، يقع الضريح في نهايتها . وهو ضريح مربع الشكل ، تظلله قبة ذات اثني عشر جانباً ، وسقف من الآجر الأخضر وتغطى الأجزاء السفلى من جدرانه بالقيشاني الفاخر .

وقد جدد هذا الضريح السلطان الكبير « ابو الحسن المريني » ، عقب افتتاحه لتلمسان (سنة ٧٣٧هـ) وانشأ كذلك قبالة الضريح من الجهة اليمنى مسجداً فخماً على الطراز الغرناطي يمتاز بجمال عقوده وزخارفه وقناديله الغرناطية ، وله قبه عالية تتخللها الكوات المزينة بالزجاج الملون ، وصومعة ذات أوجه مزخرفة بأسطر الآجر ، وما زالت توجد بها بقايا من الدهان والقيشاني الملبس بالميناء وله باب فخم من خشب الأرز الملبس بالبرونز ، ويعرف هذا المسجد بمسجد « سيدي ابي مدين » .

• • • •

هذا وتشتهر تلمسان بين حواضر المغرب بتراثها العلمي العريق ، وكما ان مدينة فاس تعتبر حاضرة المغرب الأقصى العلمية ، فكذلك تعتبر تلمسان حاضرة المغرب الأوسط العلمية . وقد نبغ من أبناء تلمسان في ميادين العلوم والآداب جمهرة من الفقهاء والكتاب والشعراء ، نذكر منهم بعض الأسماء اللامعة التي تحتل مكانتها المرموقة بين اعلام الفكر المغربي .

فمن هؤلاء الكاتب والشاعر الكبير «محمد بن عمر بن محمد بن خميس الحجري التلمساني » المتوفى سنة ٧٠٨هـ (١٣٠٨م)، وقد برع بالأخص في النظم المطول . ومن قوله في مديح تلمسان والحنين اليها :

تلمسان جادتك السحاب الروائح
وارست بواديك الرياح اللوافح
وسح على ساحات باب جيادها
مُلث يصافي تربها ويصافح

ومنهم الفقيه الكبير الخطيب « محمد بن أحمد بن محمد بن مرزوق العجيسي » المتوفى سنة ٧٨١هـ (١٣٧٩م) ، وكان الى جانب تضلعه في الفقه وتبحره في علوم الدين ، بارعاً في النظم والنثر . وكذلك « أحمد بن يحيى الونشريشي » صاحب كتاب « المعيار في فتاوى المغرب والأندلس » وهو من أشهر الكتب في فنه . وقد توفي سنه ٩١٤هـ (١٥٠٨م) .

ومنهم أيضاً « أبو العباس احمد المقري » المتوفى سنة ١٠٤٠هـ (١٦٣١م) وهو صاحب موسوعة « نفح الطيب من غصن الأندلس الرطيب » ، والتي تعد أعظم موسوعة من نوعها في تاريخ الأندلس وآدابها .

وقد خص (العلامة ابو عبدالله محمد المليتي المديوني) المعروف بابن مريم ، وهو أيضاً من أبناء تلمسان ، علماء بلده ، بمجلد ضخم ترجم فيه لنحو مائة من فقهاء تلمسان وعلمائها وادبائها ، وذلك حتى أوائل القرن الحادي عشر الهجري ، وسماه « البستان في ذكر الأولياء والعلماء بتلمسان » ■

محمد عبد الله عنان — القاهرة


جانب من مبنى ضريح العلامة الأندلسي الشهير « سيدي أبو مدين » في تلمسان .



صورة ترمز لزراعة الأرز في اليابان .
راجع مقال « اللغة والإشارات »



تحرص أرامكو على تزويد موظفيها العاملين في مرافق الزيت بأجهزة خاصة للسلامة تقيهم حدة الضجيج الناجم عن مختلف الآلات والمعدات.

راجع مقال «ضجيج الآلات وطرق الوقاية منه»

تصوير: أحمد منامي